

Estudio y análisis de los procedimientos de inspección técnica llevados a cabo en las embarcaciones de recreo en España, Francia e Italia:

¿Una normativa de armonización viable?

## **Trabajo Final de Grado**



Facultat de Nàutica de Barcelona  
Universitat Politècnica de Catalunya

Trabajo realizado por:

**Andrés Prat Menacho**

Dirigido por:

Jordi Torralbo Gavilan

Grado en Náutica y transporte marítimo

Barcelona, 10 de Enero de 2016

Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas



# Resumen

En este Trabajo de Fin de Grado se han estudiado las coincidencias y las diferencias existentes entre las normativas de las inspecciones reglamentarias para las embarcaciones de recreo en España, Francia e Italia, con la finalidad de contribuir al fomento de un espacio común europeo en relación al tema. Estos tres países comparten el liderazgo en el Mar Mediterráneo occidental y unos kilómetros de costa comparables.

Describir las normativas vigentes, presentar sus elementos comunes, identificar sus diferencias esenciales y plantear una propuesta de síntesis, han sido los objetivos planteados en la realización del trabajo. Las principales fuentes de información utilizadas han estado integradas por la revisión de las directrices europeas y de las normativas específicas para cada uno de los tres países. El análisis comparativo se ha efectuado considerando las 5 dimensiones o apartados siguientes : los organismos responsables de la inspección, las categorías de diseño y zonas de navegación, los tipos de reconocimientos, las evidencias documentales disponibles en la embarcación, y los equipos y materiales de seguridad necesarios para navegar.

Las coincidencias y las diferencias encontradas permiten considerar la clara viabilidad de una normativa de armonización común para la inspección técnica de embarcaciones de recreo. Un planteamiento ecléctico del tema debería facilitar la capacidad de elección por parte del armador en la selección de la entidad evaluadora, y seguir básicamente el modelo francés en los apartados de categorías de diseño y de documentación disponible a bordo. Para las dimensiones del tipo de reconocimiento y del equipo y materiales de seguridad un planteamiento consensuado de sus diferentes elementos es factible y permitiría aprovechar las sinergias existentes entre las diferentes normativas estudiadas.

# Abstract

The aim of this Final Degree Thesis is to compare the Spanish, Italian and French legal framework relative to recreational boat's inspections. Therefore, differences and coincidences between these three law systems will be examined. This three countries have been selected because their leading position in the Western Mediterranean activities as well as their similar coast length.

The main goals are: to present their similarities, to identify their differences and, finally, to suggest a community legislation in order to contribute in developing of the European Common Area. The main sources of information used for this Thesis have been European standards harmonised and each national legislation.

The comparative analysis has been conducted according to five items: the competent authorities to carry out the inspection, the boat design categories and the navigation areas, the types of recognition, the documentary evidence required on board and the specific maritime safety equipment.

The similarities and differences found allow to consider the viability of a community legislation for recreational boats inspections. An eclectic perspective of the issue should provide the authority choice to the shipowner and design categories as well as the documentary evidence required on board, as demanded by the French law. Finally, in connection with the specific maritime safety equipment and materials, an agreed approach would be likely and would promote the synergies between the different legal frameworks previously reviewed.

# Tabla de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA NÁUTICA DE RECREO EN ESPAÑA, FRANCIA E ITALIA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. MARCO NORMATIVO ACTUAL DE LAS INSPECCIONES EN ESPAÑA .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. ENTIDADES COLABORADORAS DE INSPECCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3. CATEGORÍAS DE DISEÑO Y ZONAS DE NAVEGACIÓN.....</b>	<b>10</b>
2.3.1. CATEGORÍAS DE DISEÑO DE LAS EMBARCACIONES DE RECREO .....	10
2.3.2. ZONAS DE NAVEGACIÓN .....	11
<b>2.4. TIPOS DE RECONOCIMIENTO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA A BORDO .....</b>	<b>18</b>
2.5.1. CERTIFICADO DE NAVEGABILIDAD.....	18
2.5.2. ABANDERAMIENTO, MATRÍCULA Y REGISTRO. ....	20
2.5.3. LICENCIA DE NAVEGACIÓN O ROL DE DESPACHO Y DOTACIÓN .....	20
2.5.4. PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y ÚLTIMO RECIBO DEL SEGURO .....	21
2.5.5. PERMISO DE NAVEGACIÓN O LICENCIA DE RECREO.....	23
2.5.6. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y MANUAL DEL PROPIETARIO DE LA EMBARCACIÓN .	23
2.5.7. HOJA DE REGISTRO DE LAS RADIOBALIZAS EPIRB, SART, Balsa salvavidas y EXTINTORES A BORDO. ....	24
2.5.8. LICENCIA DE ESTACIÓN DEL BARCO .....	25
<b>2.6. CLASIFICACIÓN DE LAS INFRACCIONES O DEFICIENCIAS .....</b>	<b>26</b>
2.6.1. INFRACCIONES O DEFICIENCIAS GRAVES.....	26
2.6.2. INFRACCIONES O DEFICIENCIAS MUY GRAVES. ....	27
<b>2.7. EJECUCIÓN DE LOS RECONOCIMIENTOS EN ESPAÑA.....</b>	<b>28</b>
2.7.1. RESUMEN EJECUTIVO DE LAS PARTES A INSPECCIONAR.....	28

2.7.2. EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIONES .....	33
2.7.3. EQUIPO DE SALVAMENTO. ....	40
2.7.4. EQUIPO CONTRA INCENDIOS .....	45
2.7.5. MATERIAL NÁUTICO .....	48
2.7.6. LUCES DE NAVEGACIÓN .....	50
2.7.7. EQUIPO DE FONDEO. ....	52
2.7.8. EQUIPO DE PREVENCIÓN DE VERTIDOS .....	53
<b>3. MARCO NORMATIVO ACTUAL DE LAS INSPECCIONES EN ITALIA .....</b>	<b>55</b>
<b>3.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN. ....</b>	<b>55</b>
<b>3.2. ORGANISMOS DE EJECUCIÓN DE LAS INSPECCIONES TÉCNICAS .....</b>	<b>56</b>
<b>3.3. CATEGORÍAS DE DISEÑO Y ZONAS DE NAVEGACIÓN .....</b>	<b>57</b>
<b>3.4. TIPOS DE RECONOCIMIENTOS .....</b>	<b>58</b>
<b>3.5. DOCUMENTACIÓN A BORDO .....</b>	<b>62</b>
<b>3.6. CLASIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS .....</b>	<b>66</b>
<b>3.7. EJECUCIÓN DE LAS INSPECCIONES .....</b>	<b>67</b>
3.7.1. MOTOR Y ACCESORIOS .....	67
3.7.2. MEDIOS CONTRA INCENDIOS .....	68
3.7.3. EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALVAMENTO .....	70
3.7.4. LUCES DE NAVEGACIÓN .....	76
<b>4. MARCO NORMATIVO ACTUAL DE LAS INSPECCIONES EN FRANCIA .....</b>	<b>78</b>
<b>4.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>79</b>
<b>4.2. ORGANISMOS DE CONTROL .....</b>	<b>80</b>
<b>4.3. CATEGORÍA DE DISEÑO Y ZONAS DE NAVEGACIÓN .....</b>	<b>82</b>
<b>4.4. TIPOS DE RECONOCIMIENTO .....</b>	<b>83</b>
<b>4.5. DOCUMENTACIÓN A BORDO .....</b>	<b>85</b>
<b>4.6. EJECUCIÓN DE LAS INSPECCIONES .....</b>	<b>86</b>

4.6.1. EL CASCO Y LA CUBIERTA .....	87
4.6.2. EL MOTOR .....	88
4.6.3. SISTEMAS ELÉCTRICOS .....	89
4.6.4. SISTEMAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS .....	91
4.6.5. LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS A BORDO .....	92
4.6.6. SISTEMAS DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN .....	94
4.6.7. EQUIPO DE SEGURIDAD Y SALVAMENTO .....	95
<b>5. ANÁLISIS COMPARATIVO Y PROPUESTAS DE MEJORA .....</b>	<b>101</b>
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>111</b>
<b>7. DOCUMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>118</b>

# 1. Introducción y objetivos

En este trabajo de fin de grado, se van a estudiar las analogías y las diferencias existentes entre las normativas de las inspecciones reglamentarias para las embarcaciones de recreo en España, Francia e Italia, con la finalidad de contribuir al fomento de un espacio común europeo relativo a las diferentes normativas que regulan la inspección técnica de embarcaciones de recreo. La elección de estos tres países se ha fundamentado en sus comparables kilómetros de costa y en su protagonismo en el Mar Mediterráneo occidental.

Los objetivos planteados en la realización de este trabajo son:

- 1º. Describir las normativas vigentes en España, Francia e Italia en relación a las inspecciones técnicas de embarcaciones de recreo.
- 2º. Presentar los elementos comunes incluidos en las respectivas normativas anteriores.
- 3º. Identificar las diferencias esenciales existentes en las respectivas normativas anteriores.
- 4º. Elaborar una propuesta de síntesis que posibilite la armonización de las regulaciones estudiadas.

Para ello se realizará un análisis comparativo de qué entidades son las encargadas de llevar a cabo las inspecciones en cada país y cuáles son los criterios para realizar las inspecciones (tipo de navegación, distancia de la costa, zonas de navegación...), además del equipo de seguridad exigido por cada normativa y cuáles son los periodos de revisión para cada elemento de seguridad de la embarcación.



## 1.1. Consideraciones generales sobre la náutica de recreo en España, Francia e Italia

Con el objetivo de realizar un análisis más preciso en la comparativa de las inspecciones técnicas de embarcaciones de recreo en España, Francia e Italia, en este apartado introductorio se presenta un resumen comparativo con algunos datos objetivos para cada uno de los países referenciados que ayudarán a contextualizar el tema estudiado.

El primer dato a comparar para cada uno de los tres países son los kilómetros de costa, diferenciados entre los que pertenecen al Mar Mediterráneo, ya que con estas cifras nos haremos una idea, de que país tiene más kilómetros de costa y cual es la presencia dentro del Mar Mediterráneo.

	<b>España</b>	<b>Italia</b>	<b>Francia</b>
<b>Kilómetros costa</b>	7905	7600	5741
<b>Costa Mediterránea</b>	3864	7600	1703
<b>Costa Atlántica</b>	1612	-	4038
<b>Costa Cantábrica</b>	2429	-	-

**Tabla 1.0 - Comparativa Kilómetros de costa (Fuente: Datos estadísticos de cada país, elaboración propia)**

De estos datos podemos ver que España es el país que tiene más kilómetros de costa (7905 Km), seguido por Italia con unos 7600 Km y, muy alejado de los dos anteriores, Francia con 5741 Km, de los cuales 1703 Km corresponden a su costa mediterránea. Por esa razón, no sería extraño pensar que debería estar relacionado de manera proporcional al número de embarcaciones registradas y puertos deportivos en cada país, pudiendo haber más embarcaciones de recreo registradas en aquellos países que disponen de más longitud de costa. De esta premisa surgen los siguientes dos puntos a comparar: los puertos de uso deportivo y las embarcaciones de recreo (motos de agua incluidas) registradas en cada uno de los países junto con la relación entre habitantes y embarcaciones.

	<b>España</b>	<b>Italia</b>	<b>Francia</b>
<b>Puertos deportivos</b>	268	282	276

**Tabla 1.1-Comparativa puertos deportivos (Fuente:[http://www.hosteltur.com/10834\\_espana-es-segundo-pais-europeo-puntos-atraque-puertos-deportivos-solo-superado-francia.html](http://www.hosteltur.com/10834_espana-es-segundo-pais-europeo-puntos-atraque-puertos-deportivos-solo-superado-francia.html); <Fecha de visita: 03/01/2016>)**

En esta segunda tabla comparativa se puede observar que los tres países tienen un número similar de puertos deportivos, estando Italia a la cabeza con 282, seguido por Francia y por último España. A pesar de que la diferencia no está muy marcada, y estos datos son variables con el tiempo, España es el país con más kilómetros de costa pero con menos puertos deportivos.

El siguiente dato a comparar es la flota y la relación embarcación/habitante para cada uno de los tres países, quedando reflejado en la siguiente tabla.

	<b>España</b>	<b>Italia</b>	<b>Francia</b>
<b>Flota</b>	220000	592000	483823
<b>Relación embarcación/habitante</b>	1:207	1:98	1:127

**Tabla 1.2-Comparativa flotas y embarcación por habitante (Fuente: Informe de Fira de Barcelona: El sector Náutico en España La Náutica Deportiva y de Recreo 2009)**

En esta tabla comparativa destaca que, Italia es el país con más embarcaciones matriculadas, resultando una embarcación de recreo matriculada por cada 98 habitantes, seguida por Francia con 483.823 embarcaciones matriculadas y una relación de una embarcación por cada 127 habitantes; por último España, que a pesar de ser la que tiene más kilómetros de costa sumando todo su litoral, presenta 220.000 embarcaciones matriculadas y una relación de una embarcación por cada 207 habitantes, según los datos del informe realizado por la Fira de Barcelona <sup>1</sup>junto con la ANEN<sup>2</sup>. De estos

1 Página web de la Fira de Barcelona. Informe del sector náutico en España, la náutica deportiva y de recreo 2009. [Online] Disponible en: <<http://www.firabarcelona.com/contenidos/uploads/portal/resources/files/BEA%20Repository/desktop/efiraSalones/S007009/FiraDestacat/general/InformeNautic2009.pdf>> [Fecha de visita: 03/01/2016]

2 ANEN: Asociación Nacional de Empresas Náuticas

datos podemos interpretar que en España la náutica de recreo no tiene el mismo impacto e importancia que en el resto de nuestros países vecinos. Una explicación de estas diferencias puede deberse a factores socio económicos y culturales, a pesar de no ser objeto de este trabajo, nos pueden ayudar a entender las diferencias y similitudes entre los diferentes estados miembros de la Unión Europea

## 2. Marco normativo actual de las inspecciones en España

Tal y como detalla el Ministerio de Fomento<sup>3</sup> en su sección de náutica de recreo, hasta el 11 de marzo del 2000, los reconocimientos e inspecciones a los que debían someterse las embarcaciones de recreo, cuyo resultado favorable permitía la expedición o renovación del Certificado de Navegabilidad, eran ejecutados por la Administración Marítima.

A partir de esa fecha, las inspecciones y reconocimientos son realizadas por las Entidades Colaboradoras de Inspección. Si antes las realizaban funcionarios de la Dirección General de la Marina Mercante, el aumento en el número de embarcaciones y la necesidad de limitar el peso de la Administración fomentaron que en el año 2000 cambiara la Inspección Técnica de Buques para las embarcaciones de recreo, pasando a estar en manos de entidades privadas, las entidades colaboradoras de inspección bajo la supervisión del Ministerio de Fomento. En el Real Decreto 1434/1999<sup>4</sup> por el que se regulan los reconocimientos e inspecciones a realizar en las embarcaciones de recreo para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar; se detallan los criterios y las directrices de actuación de las entidades colaboradoras de inspección, el tipo y alcance de las inspecciones así como el formato u duración del certificado de navegabilidad.

Las embarcaciones que deben ser inspeccionadas a efectos del RD 1434/1999 son, en función de su eslora y lista de registro:

- Lista 6ª eslora entre 2,5 y 24m
- Lista 7ª eslora entre 6,5 y 24m

---

<sup>3</sup> Ministerio de fomento, Inspecciones y certificado de navegabilidad. [online]. Disponible en: <[HTTP://WWW.FOMENTO.GOB.ES/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENERALES/MARINA\\_MERCANTE/NAUTICA\\_DE\\_RECREO/DOCUMENTOS\\_ADMINISTRATIVOS/ITB\\_NAUTICAS/](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/MARINA_MERCANTE/NAUTICA_DE_RECREO/DOCUMENTOS_ADMINISTRATIVOS/ITB_NAUTICAS/)>[Fecha de visita: 06/10/2015]

<sup>4</sup> Real Decreto 1434/1999 de 10 de septiembre (B.O.E. nº 218 de 11/09/99). Reconocimiento e inspecciones de las embarcaciones de recreo

Entendemos por lista 6ª, aquellas embarcaciones dedicadas a fines comerciales y por lista 7ª embarcaciones dedicadas al recreo o actividades deportivas.

Se entiende por Certificado de Navegabilidad, según el Ministerio de Fomento, tal y como indica su página web, como el documento que acredita que una determinada embarcación cumple las condiciones exigidas reglamentariamente y da constancia de los reconocimientos efectuados, su clase y la fecha de los próximos a realizar. Lo expide siempre la Administración Marítima, una vez superado el reconocimiento inicial, excepto las embarcaciones con marcado CE <sup>5</sup> que están exentas del mismo y la expedición del certificado se da de manera automática. Si la embarcación dispone de marcado “CE” se tendrá en cuenta el año de construcción como punto de partida para la fecha del próximo reconocimiento que debe efectuar la embarcación.

Para la renovación del Certificado de Navegabilidad, se debe solicitar cuando la fecha del próximo reconocimiento esté próxima o se haya producido alguna circunstancia (cambio de motor, modificación importante, etc.) que requiera una inspección adicional.

En el Ministerio de Fomento, se define a las entidades colaboradoras de inspección como empresas con el personal cualificado que cumplen con los requisitos exigidos por Marina Mercante para el desarrollo de sus funciones, se debe acudir a éstas con un mínimo de 15 días naturales a la caducidad del anterior certificado de navegabilidad. Estas entidades deben atender la petición de un usuario en un plazo aproximado de 15 días, tiempo en que se personan en el lugar que indique el armador de la embarcación: puerto deportivo, marina o instalación similar. La Entidad Colaboradora validará el nuevo Certificado cuando lleve a cabo el reconocimiento preceptivo de forma satisfactoria.

La no realización o superación de los reconocimientos en los plazos establecidos supone la caducidad del Certificado de Navegabilidad. Podrá ser considerada como infracción grave o muy grave la navegación con el Certificado caducado o careciendo del mismo, la realización de obras de transformación o cambio de motor sin la correspondiente autorización o con infracción de las normas que la regula y el falseamiento de datos.

---

<sup>5</sup> El marcado «CE» de las embarcaciones de recreo supone una garantía de que se está cumpliendo con los requisitos de seguridad de dichas embarcaciones establecidos por las Directivas de la Unión Europea.

Los propietarios de las embarcaciones de recreo son responsables de la renovación del Certificado de Navegabilidad dentro de los plazos establecidos.

## 2.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de las inspecciones lo establece el RD 1434/1999, en el que especifica que, se deberá aplicar a las embarcaciones de recreo matriculadas en España, con independencia de su medio de propulsión, que tengan una eslora de casco comprendida entre 2,5 y 24 metros destinadas para fines recreativos y deportivos, y que no transporten más de 12 pasajeros.

A los efectos del RD 1434/1999 se entiende como eslora de casco para embarcaciones de recreo, la distancia medida paralelamente a la línea de agua de proyecto entre dos planos perpendiculares al plano de crujía; uno de ellos que pase por la parte más saliente a popa de la embarcación, y el otro por la parte más saliente a proa. Se incluyen todas las partes estructurales o integrales como son proas o popas metálicas o de madera, amuradas y uniones de casco con cubierta. Se excluyen todas las partes desmontables que puedan quitarse de forma no destructiva y sin afectar a la integridad estructural de la embarcación.

Tal y como detalla el RD 1434/1999, quedan excluidos del alcance de la aplicación de este procedimiento:

- Los aparatos flotantes o de playa: piraguas, kayaks, canoas sin motor, patines con pedales o provistos de motor con potencia inferior a 3,5 kilowatios, motos náuticas, tablas de vela, tablas deslizantes con motor, embarcaciones de uso individual y otros ingenios similares a motor, instalaciones flotantes fondeadas.
- Las embarcaciones de regatas que tengan sus propias reglas de construcción y estén destinadas exclusivamente a la competición, incluidas las de remo y las de entrenamiento de remo.

- Las embarcaciones experimentales no comerciales.
- Las embarcaciones sumergibles.
- Los vehículos de colchón de aire.
- Los hidroplaneadores.
- El original y cada una de las reproducciones de embarcaciones antiguas diseñadas antes de 1950, construidas esencialmente con los materiales originales.

## 2.2. Entidades colaboradoras de inspección

Las Entidades colaboradoras de inspección son empresas privadas que cumplen los requisitos exigidos por la Dirección General de la Marina Mercante para la realización de los reconocimientos e inspecciones realizadas a las embarcaciones de recreo. Los requisitos para que una empresa pueda ser autorizada como entidad colaboradora están descritos en el RD 1434/1999 y son los siguientes:

1. Independencia sobre fabricantes, suministradores o reparadores de embarcaciones, así como por aseguradoras o cualquier empresa relacionada con el ámbito de las embarcaciones de recreo.
2. Un seguro mínimo de responsabilidad civil de 1.200.000€ y aval bancario de 300.000€.
3. Disponer de personal cualificado y con experiencia para la correcta realización de las inspecciones.
4. Disponer del equipo necesario para ensayos y mediciones durante los reconocimientos tales como: medidores de espesores, detector de gases, sonómetro, higrómetro y otros equipos que permitan llevar a cabo los reconocimientos

5. Permitir prestar cobertura nacional de sus servicios y permitir la ejecución de los reconocimientos en un plazo máximo de respuesta de 15 días naturales a partir de la solicitud.
6. Acreditar que dispone para sus empleados de un plan de formación de las técnicas necesarias para la realización correcta de las inspecciones.
7. Deberá tener implantado un sistema de gestión de la calidad

El Ministerio de Fomento <sup>6</sup>facilita en su página web online, el listado de que entidades son las acreditadas para la realización de las inspecciones así como de todos los inspectores que forman parte de las mismas, y, que por lo tanto cumplen con los requisitos mencionados en este apartado:

-EUROCONTROL, S.A.

-ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.A.

-Intertek Ibérica Spain, S.L.U.

-SGS Inspecciones Reglamentarias, S.A.

-APPLUS NORCONTROL, S.L.U.

-LABORATORIO DE CERTIFICACIONES VEGA BAJA, S.L.

-OCA ICP S.A.U. (Antigua OCA SOCOTEC S.A.U.)

-ALDAMAR INSPECCIÓN S.L.

---

6 Ministerio de Fomento, Entidades colaboradoras de inspección de embarcaciones de recreo. [Online]. Disponible en: < <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9F8CB423-295F-41BA-894D-A83524E95BEE/131615/ListadoECIs01072015.pdf>> [Fecha de visita:13/12/2015]



## 2.3. Categorías de diseño y zonas de navegación.

### 2.3.1. Categorías de diseño de las embarcaciones de recreo

En función de las características de diseño de las embarcaciones de recreo, las embarcaciones se clasifican en 4 categorías de diseño según el artículo 4 de la Orden FOM 1144/2003<sup>7</sup>, dependiendo principalmente de los máximos nudos de viento y altura del oleaje a los que cada embarcación ha sido diseñada para navegar. Por otra parte, la Orden FOM 1144/2003 viene marcada por la Directiva 2013/53/UE<sup>8</sup> y por lo tanto será la misma para Italia y Francia. Las categorías de diseño son las siguientes:

**Categoría A - Oceánicas:** Embarcaciones diseñadas para viajes largos que estén capacitadas en su diseño y estructura a soportar vientos de fuerza 8 o más en la escala de Beaufort y 4 metros de oleaje o más.

**Categoría B- en alta mar:** Embarcaciones diseñadas para travesías en alta mar en las que puedan soportar un máximo de fuerza 8 de viento en la escala Beaufort y hasta 4 metros de oleaje.

**Categoría C-en aguas costeras:** Embarcaciones diseñadas para la navegación en aguas costeras, Bahías, grandes lagos o ríos en las que puedan soportar hasta un máximo de fuerza 6 de viento en la escala Beaufort y un oleaje de altura significativa de hasta 2 metros.

**Categoría D- en aguas protegidas:** Embarcaciones diseñadas para la navegación en aguas protegidas como pequeños lagos, ríos, o canales en los que puedan soportar un máximo de fuerza 4 en la escala Beaufort y una altura de 0,5 metros de oleaje.

---

<sup>7</sup> Orden FOM/1144/2003 Por la que se regulan los equipos de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación y prevención de vertidos de aguas sucias, que deben llevar a bordo las embarcaciones de recreo. Artículo 4; Categorías de diseño

<sup>8</sup> Directiva 2013/53/UE; del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, relativa a las embarcaciones de recreo y a las motos acuáticas

La siguiente tabla relaciona la escala Beaufort y la escala Douglas, que se utilizan para clasificar la fuerza del viento y el oleaje en las que se basan las categorías de diseño.

<b>Fuerza</b>	<b>Nombre</b>	<b>Velocidad (Nudos)</b>	<b>Escala Douglas del mar</b>	<b>Altura olas (Metros)</b>
<b>0</b>	Calma	< 1	Calma	...
<b>1</b>	Ventolina	1 - 3	Llana	0
<b>2</b>	Flojito	4 - 6	Rizada	0 - 0,1
<b>3</b>	Flojo	7 - 10	Rizada	0 - 0,1
<b>4</b>	Bonancible	11 - 16	Marejadilla	0,1 - 0,5
<b>5</b>	Fresquito	17 - 21	Marejada	0,5 - 1,25
<b>6</b>	Fresco	22 - 27	Marejada fuerte	1,25 - 2,5
<b>7</b>	Frescachón	28 - 33	Gruesa	2,5 - 4,0
<b>8</b>	Temporal	34 - 40	Muy gruesa	4,0 - 6,0
<b>9</b>	Temporal duro	41 - 47	Arbolada	6,0 - 9,0
<b>10</b>	Temporal muy duro	48 - 56	Montañosa	9,0 - 14,0
<b>11</b>	Borrasca	57 - 63	Enorme	>14,0
<b>12</b>	Huracán	> 64	...	...

**Tabla 2.0. Escala Beaufort y Douglas (Fuente: <http://www.aemet.es/>)**

### 2.3.2. Zonas de navegación

Es la clasificación que recibe una embarcación de recreo en función de su categoría de diseño y viene descrita en el artículo artículo 3 de la Orden FOM/1144/2003 <sup>9</sup>. Es decir, nombrar las zonas, delimitadas en millas tomando como referencia la distancia de la costa a las que una embarcación de recreo navega, dependiendo de su categoría de diseño. El Ministerio de Fomento facilita, en su página web, la relación que existe entre las zonas de navegación españolas y las categorías de diseño de la embarcación, de normativa europea.

<sup>9</sup> Orden FOM/1144/2003 Por la que se regulan los equipos de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación y prevención de vertidos de aguas sucias, que deben llevar a bordo las embarcaciones de recreo. Artículo 3: Zonas de navegación

Según esta definición, las zonas de navegación se clasifican de la siguiente manera:

Zona de navegación Oceánica: A ésta zona de navegación le corresponde la Zona 1 y dispone por su diseño de navegación ilimitada.

Zona de navegación de Alta mar: A esta zona le corresponden las siguientes zonas de navegación:

- Zona 2: Navegación entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 60 millas de distancia.

- Zona 3: Navegación entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 25 millas de distancia

Zona de navegación en aguas costeras: A esta zona le corresponden las siguientes zonas de navegación:

- Zona 4: Navegación entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 12 millas de distancia

- Zona 5: Navegación en la que la embarcación no se aleje más de 5 millas de un abrigo o playa accesible.

- Zona 6: Navegación en la que la embarcación no se aleje más de 2 millas de un abrigo o playa accesible.

Zona de navegación en aguas protegidas: A esta zona le corresponden las siguientes zonas de navegación:

- Zona 7: Navegación en aguas costeras protegidas, puertos, bahías, radas, rias, todas abrigadas o protegidas.

<b>ZONAS DE NAVEGACIÓN</b>		
<b>Navegación oceánica (Categoría de diseño A)</b>	Zona 1	Ilimitadas
<b>Navegación en alta mar (Categoría de diseño B)</b>	Zonas : 2 y 3	Zona 2: Hasta 60 millas  Zona 3: Hasta 25 millas
<b>Navegación en aguas costeras(Categoría de diseño C)</b>	Zonas: 4,5 y 6	Zona 4: Hasta 12 millas  Zona 5: Hasta 5 millas  Zona 6: Hasta 2 millas
<b>Navegación en aguas protegidas(Categoría de diseño D)</b>	Zona 7	Aguas protegidas en general

**Tabla 2.1 Relación entre Zonas de navegación correspondiente a las categorías de diseño y zonas de navegación española ( Fuente: página web Ministerio de Fomento)**

## 2.4. Tipos de reconocimiento

Se establecen 4 tipos básicos de reconocimientos con algunas modalidades específicas: periódico, intermedio, adicional y extraordinario.

Reconocimiento periódico:

Serán objeto de los reconocimientos periódicos cada cinco años como máximo, las embarcaciones de eslora mayor o igual a 6 metros y menor de 24 metros, registradas en

la lista 7ª. Las embarcaciones registradas en la lista 6ª estarán sujetas a la realización de los reconocimientos periódicos en el mismo plazo que las embarcaciones de lista 7ª con eslora de 2,5 a 24 metros

Los reconocimientos periódicos tal y como indica el artículo 3 <sup>10</sup> del RD 1434/199 consistirán en:

1. Una inspección del casco en seco y del equipo, acompañada de pruebas cuando sea necesario, a fin de garantizar que se cumplen las prescripciones que se especifican en el Certificado de navegabilidad y que su estado es satisfactorio e idóneo para el servicio de la embarcación.
2. Una inspección minuciosa de los elementos de salvamento y de seguridad, material náutico y del resto del equipo, para comprobar que los mismos están en condiciones de prestar los requerimientos que les son exigidos.
3. La comprobación de que a bordo de la embarcación se encuentran los certificados, libros de registro, manuales de instrucciones y demás documentación propia de la embarcación.
4. Comprobación del estado y del funcionamiento de los diferentes elementos especificados en el anexo II del Real Decreto 1434/1999.

---

<sup>10</sup> RD 1434/1999, Artículo 3: Tipos de reconocimiento

Tipo de reconocimiento	Lista	Eslora	Periodicidad
Periódico	7 <sup>a</sup>	$L < 6\text{m}$	Sin caducidad
Periódico	7 <sup>a</sup>	$6\text{m} \leq L \leq 24\text{ m}$	Máximo 5 años
Periódico	6 <sup>a</sup>	$2,5\text{ m} \leq L \leq 24\text{m}$	Máximo 5 años

**Tabla 2.2. Resumen de las inspecciones periódicas en España (Fuente: RD 1434/1999)**

Las embarcaciones de eslora inferior a 6 metros, registradas en la lista 7<sup>a</sup>, estarán exentas de reconocimientos periódicos. En el certificado de navegabilidad deberá constar la frase :“Sin Caducidad”

Reconocimiento intermedio:

Tal y como indica el Artículo 3 del RD 1434/1999, serán objeto de los reconocimientos intermedios entre el segundo y tercer año del último reconocimiento periódico aquellas embarcaciones registradas en la lista 6<sup>a</sup> de eslora mayor o igual a 6 metros, y las embarcaciones registradas en la lista 7<sup>a</sup> de eslora mayor o igual a 15 metros. Estarán también obligadas aquellas embarcaciones registradas en lista 7<sup>a</sup> con eslora igual o mayor a 6 metros siempre que el casco sea de madera.

Los reconocimientos intermedios consisten en la inspección de los diferentes elementos de la embarcación, así como de la obra viva, con objeto de garantizar que se hallan en un estado satisfactorio. Se comprobará el funcionamiento de todos los equipos instalados a bordo. La profundidad del reconocimiento será aquella que permita al inspector llegar a la conclusión de que la embarcación se encuentra en condiciones razonables de seguridad

Tipo de reconocimiento	Lista	Eslora	Periodicidad
Intermedio	6 <sup>a</sup>	$L \geq 6 \text{ m}$	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Intermedio	7 <sup>a</sup>	$L \geq 15 \text{ m}$	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Intermedio	7 <sup>a</sup>	$L \geq 6 \text{ m}$ (Casco madera)	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico

**Tabla 2.3. Resumen de las inspecciones intermedias en España (Fuente: RD 1434/1999)**

Reconocimientos adicionales:

Descrito en el artículo 3 del RD 1434/1999, serán objeto de los reconocimientos adicionales aquellas embarcaciones que:

- 1- Hayan efectuado reparaciones en su casco, maquinaria y equipo, o hayan sufrido modificaciones o alteraciones en los mismos
- 2- Después de haber sufrido varada, abordaje, serias averías por temporal u otro motivo, o averías en su maquinaria y demás elementos y componentes de la embarcación, que pueda afectar a las condiciones de seguridad de navegación de la embarcación.

Tipo de reconocimiento	Lista	Eslora
Adicional	6 <sup>a</sup> y 7 <sup>a</sup>	$2.5\text{m} < L < 24 \text{ m}$

**Tabla 2.4. Resumen de las inspecciones adicionales en España (Fuente: RD 1434/1999)**

Reconocimientos extraordinarios:

Tal y como indica el artículo 3 del RD 1434/199, serán objeto de los reconocimientos extraordinarios las embarcaciones a requerimiento de:

1- Un órgano judicial

2- Por resolución motivada de la Dirección General de la Marina Mercante, cuando se tenga conocimiento fundado de hechos que puedan poner en peligro la seguridad marítima, así como para prevenir la contaminación del medio ambiente marítimo

Tipo de reconocimiento	Lista	Eslora
Extraordinario	6ª y 7ª	2.5m < L < 24 m

**Tabla 2.5. Resumen de las inspecciones Extraordinarias en España (Fuente: RD 1434/1999)**

En la siguiente tabla se resumen los tipos de reconocimiento realizados en España a las embarcaciones de recreo, dependiendo de la lista de registro, la eslora y la periodicidad con la que deberán ser realizadas.

Tipo de reconocimiento	Lista	Eslora	Periodicidad
Periódico	7ª	L < 6m	Sin caducidad
Periódico	7ª	6m ≤ L ≤ 24 m	Máximo 5 años
Periódico	6ª	2,5 m ≤ L ≤ 24m	Máximo 5 años
Intermedio	6ª	6 m ≤ L ≤ 24m	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Intermedio	7ª	15 m ≤ L ≤ 24m	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Intermedio	7ª	6 m ≤ L ≤ 24m (Casco madera)	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Adicional	6ª y 7ª	2.5m < L < 24 m	
Extraordinario	6ª y 7ª	2.5m < L < 24 m	

**Tabla 2.6. Resumen de las inspecciones reglamentarias en España (Fuente: RD 1434/1999)**



## 2.5. Documentación obligatoria a bordo

A continuación se detallan todos los documentos y requisitos administrativos que deberá llevar a bordo el armador del barco durante la navegación y que deberá presentar al inspector correspondiente durante la realización de la inspección.

### 2.5.1. Certificado de navegabilidad.

Certificado emitido por la Administración marítima en caso de resultado satisfactorio de la inspección inicial, o de que ésta lleve el marcado CE, en el que se indica la fecha de la primera puesta en servicio de la embarcación. Es obligatorio disponer a bordo del Certificado de navegabilidad durante la navegación y durante la inspección deberá ser comprobado por el inspector de la empresa colaboradora.

Este certificado:

- 1- Irá acompañado de un inventario en el que consten los equipos de salvamento y de seguridad, así como el equipo que debe llevar a bordo la embarcación.
- 2- En él constará la realización de los reconocimientos reglamentarios, la clase de reconocimiento efectuado y la fecha de los próximos reconocimientos.
- 3- Debe llevarse siempre a bordo, en caso de requerimiento por alguna autoridad competente y el certificado no está a bordo, se disponen de 5 días hábiles para su presentación ante la administración marítima
- 4- Los propietarios son responsables de su mantenimiento al día.
- 5- En caso de llevar el certificado caducado será considerado como infracción grave y será sancionado como tal.

**ANEXO VII**

ESPAÑA  
SPAIN



Ministerio de Fomento  
Dirección General de la Marina Mercante

**CERTIFICADO DE NAVEGABILIDAD PARA EMBARCACIONES DE RECREO  
DE ESLORA MENOR O IGUAL DE 24 METROS**

NIB		Marca		Arqueo (Regla 2ª)	
Modelo					
Nº de Homologación		Año de construcción			
Número CIN		Material del casco			
Eslora ISO (m)		Eslora C 7/95 (m)		Manga (m)	
Potencia Máxima (kW)				Carga máxima (kg)	
Categoría de diseño / Nº max. personas a bordo (pax / trip.)		A <input type="checkbox"/> / ( / )		B <input type="checkbox"/> / ( / )	
Tipo de motores (IB/Mixto)		Marca Motores		Modelo Motores	
Potencia total motores (kW)		Números de serie motores			

El funcionario que suscribe,

**CERTIFICA:**

1.- Que la documentación de la embarcación refleja las características que se indican en los apartados anteriores.

2.- Que la embarcación queda sometida a los reconocimientos intermedios, periódicos o extraordinarios establecidos en el Anexo I del Real Decreto 1434/1999, de 10 de Septiembre.

Expedido en , a

(Firma del funcionario)

Sello de la dependencia.

Categoría de diseño	Zona de navegación Máxima
A	1 (Zona de navegación ilimitada)
B	2 (Navegación en la zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 60 millas)
C	4 (Navegación en la zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 12 millas)
D	7 (Navegación en aguas costeras protegidas, puertos, radas, bahías abrigadas y aguas protegidas en general)

El patrón será responsable de navegar dentro de la zona permitida en función de la categoría de diseño, el equipo de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación, prevención de vertidos por aguas sucias, equipo de radiocomunicaciones, seguros de responsabilidad civil y de la titulación que posea para el gobierno de embarcaciones según la legislación vigente.

La entidad de Inspección que suscribe, designada conforme al Real Decreto 1434/1999, de 10 de septiembre, **CERTIFICA** que la presente embarcación ha sido reconocida de acuerdo a lo establecido en el Anexo II del citado Real Decreto y que dicha embarcación, como también su equipo, han sido encontrados aceptables para el tipo de navegación asignada.

Nombre de la Entidad y sello:	Reconocimiento realizado <sup>2</sup>	Próximo reconocimiento:	Observaciones:
	Tipo:	Tipo:	
Nombre y firma del inspector:	Fecha:	Fecha:	

Nombre de la Entidad y sello:	Reconocimiento realizado <sup>2</sup>	Próximo reconocimiento:	Observaciones:
	Tipo:	Tipo:	
Nombre y firma del inspector:	Fecha:	Fecha:	

Nombre de la Entidad y sello:	Reconocimiento realizado <sup>2</sup>	Próximo reconocimiento:	Observaciones:
	Tipo:	Tipo:	
Nombre y firma del inspector:	Fecha:	Fecha:	

[1] Es la máxima anchura del casco en su proyección horizontal y medida en la cara exterior del forro.

[2] Reconocimiento: intermedio, periódico, extraordinario

ow: BOE-A-2010-17038

Figura 1 Certificado de Navegabilidad ejemplo (Fuente: (Fuente: Real Decreto 1435/2010, BOE Sábado 6 de Noviembre de 2010,)

### 2.5.2. Abanderamiento, Matrícula y Registro.

Se entiende como abanderamiento a efectos del Real Decreto 1435/2010, de 5 de noviembre<sup>11</sup> como el acto administrativo por el cual, tras la correspondiente tramitación, se autoriza a que una embarcación enarbole el pabellón nacional por lo tanto, será obligatorio para todas aquellas embarcaciones registradas en la administración marítima de España a enarbolar la bandera de España durante la navegación.

El indicativo de Matrícula es el conjunto alfanumérico que individualiza a cada buque o embarcación de las demás, siendo único; el indicativo deberá ir pintado o fijado en ambas amuras de todas las embarcaciones registradas en lista 7ª a la máxima altura posible sobre la línea de flotación. El indicativo de matrícula estará compuesto por:

- 1- La lista a la que pertenece (6ª o 7ª)
- 2- La provincia marítima con las letras correspondientes
- 3- El distrito marítimo correspondiente en número
- 4- Su folio y año

Cada uno de las 4 partes del indicativo irá separado de un guión.

Las embarcaciones registradas en la administración Española, deberán estar registradas en algún registro de matrícula de buques de los distritos marítimos que dependan de la Dirección General de la Marina Mercante. Éstos registros son públicos y de carácter administrativo y cada distrito marítimo dispondrá de su propio registro de matrícula.

### 2.5.3. Licencia de navegación o rol de despacho y dotación

---

<sup>11</sup> Real Decreto 1435/2010, de 5 de noviembre por el que se regula el abanderamiento y matriculación de las embarcaciones de recreo en las listas sexta y séptima del registro de matrícula de buques

Es el documento que acredita la propiedad y nacionalidad del barco. En este documento deberá constar tal y como indica el RD 1027/1989 :

- 1- Datos identificativos de la embarcación
- 2- Datos identificativos del propietario
- 3- Título mínimo requerido al patrón para el manejo de la embarcación
- 4- Fecha de caducidad del certificado de navegabilidad

Todas las embarcaciones cuyo arqueo sea igual o superior a 20 Toneladas de registro bruto (TRB) llevarán Rol y las embarcaciones con un arqueo menor a 20 TRB deberán ir provistas de licencia de navegación sea lista 6ª o 7ª.

Quedarán exentas de despacho o dotación:

- Aquellas embarcaciones registradas en lista 7ª propulsadas a vela, independientemente de su eslora que se dediquen a participar permanentemente en competiciones deportivas organizadas por las correspondientes federaciones deportivas
- Las embarcaciones de recreo que sean de eslora de hasta 6 metros
- Las embarcaciones a remo
- Las motos náuticas

#### 2.5.4. Póliza de seguro de responsabilidad civil y último recibo del seguro

Según aparece en el RD 607/1999 del 16 de Abril<sup>12</sup>; desde el 1 de Julio de 1999 es obligatorio disponer de un seguro de responsabilidad civil para las embarcaciones de

---

12 Real Decreto 607/1999 del 16 de Abril; Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas

recreo, motos náuticas incluidas. La póliza de seguro debe cubrir muertes o lesiones corporales a terceras personas, daños materiales a terceros además de los perjuicios que sean consecuencia de ellos que por culpa o negligencia se causen a terceros, al puerto o a las instalaciones marítimas como consecuencia de una colisión o abordaje. Todo éstos daños deberán cubrir 120.202,42 Euros por víctima con un límite máximo de 240.404,84 Euros por siniestro.

Seguros de EMBARCACIONES DEPORTIVAS

MAPFRE EMPRESAS

Póliza		Vigencia del recibo	Detalle del recibo 301244507	Importe	EUR
[Redacted]		[Redacted]	Prima		1.279,16
Producto		Códigos	Impuesto Prima Seguro		1.203,09
EMBARCACIONES DEPORTIVAS		[Redacted]	Riesgos Extraordinarios		72,19
Situación del riesgo		[Redacted]	Otros Recargos Legales		2,08
Embarcación denominada BARCELONA, del tipo y modelo ASTILLERO BELLUERE, matrícula		[Redacted]	RECIBO DE SEGURO		1,60
Titular de cesión de derechos		[Redacted]			1.279,16
Nombre y domicilio del tomador de seguro		[Redacted]			
Para más		UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	Fax 93 306 53 54		

ESTO DOCUMENTO NO SERA VALIDO SIN LA CERTIFICACION MECANICA O FIRMA AUTORIZADA DE LA ENTIDAD COLABORADORA

Esther Larráz Abadías

Ilustración 2-Recibo del seguro del velero Barcelona (Fuente: propia)

### 2.5.5. Permiso de navegación o licencia de recreo

El permiso de navegación o licencia de recreo tal y como indica el RD 1435/2010 documento que permite o acredita a gobernar embarcaciones de recreo sin un fin comercial o de lucro. Las licencias de navegación son emitidas por la Dirección General de la Marina Mercante o por aquellas Comunidades Autónomas que hayan asumidos estas competencias (País Vasco, Cantabria, Asturias, Galicia, Andalucía, Murcia, Valencia, Cataluña, Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla). El permiso de navegación será necesario durante la navegación pero no será exigido durante la Inspección.

### 2.5.6. Declaración de conformidad y Manual del propietario de la embarcación

Las embarcaciones que dispongan del marcado CE, deberán llevar a bordo tanto durante la inspección como en navegación la Declaración de conformidad y el Manual del propietario de la embarcación tal y como indica la página web del Ministerio de fomento<sup>13</sup>

Se define a efectos del Ministerio de Fomento como la declaración oficial del fabricante de la embarcación o de su representante autorizado, de que la embarcación se encuentra conforme a la reglamentación en vigor.. La declaración de conformidad incluye las características principales de la embarcación, su número de identificación del casco (CIN), la categoría de diseño, los datos completos del fabricante, los datos del Organismo Notificado que ha intervenido en la evaluación del producto, indicando el número del certificado emitido por el Organismo, la fecha de emisión y el módulo de evaluación utilizado para la evaluación del diseño y la construcción. Por último se incluirá una clara referencia a las normas armonizadas utilizadas. Si la embarcación

---

<sup>13</sup> Ministerio de Fomento, Marcado CE [Online] Disponible en: [http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENERALES/MARINA\\_MERCANTE/NAUTICA\\_DE\\_RECREO/Documentos\\_administrativos/Marcado\\_CE/](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/MARINA_MERCANTE/NAUTICA_DE_RECREO/Documentos_administrativos/Marcado_CE/): [Fecha de visita:13/12/2015]

lleva instalado un motor intraborda o un motor mixto sin escape integrado, la declaración de conformidad de la embarcación hará también referencia a las emisiones sonoras, indicando el Organismo Notificado que ha intervenido en la evaluación de las mismas, el número del certificado emitido por el Organismo, la fecha de emisión y el módulo de evaluación utilizado para la evaluación de las emisiones sonoras.

El Manual del propietario para la embarcación es un que contiene información sobre la misma, su equipo y su manera de usarlo, así como su mantenimiento y sus límites de utilización. Prestará atención especial a los riesgos de incendio y de entrada masiva de agua e incluirá información específica sobre su estabilidad y francobordo así como la carga máxima recomendada por el fabricante. Para las embarcaciones de recreo con motores intraborda o mixtos con o sin escape integrado, el manual incluirá la información necesaria para mantener la embarcación y el sistema de escape en condiciones que garanticen la conformidad con los valores límite de emisiones sonoras

#### 2.5.7. Hoja de registro de las radiobalizas EPIRB, SART, balsa salvavidas y extintores a bordo.

Es obligatorio llevar a bordo durante la inspección la hoja de registro de ambas radiobalizas así como la documentación de revisiones y posibles cambios de la zafa hidrostática y las baterías. Además también se debe disponer de la documentación de las revisiones de la balsa salvavidas y de los extintores a bordo.

**HOJA DE REGISTRO PARA RADIOBALIZAS**

Nautical, Luis Arbulu S.L. CERTIFICA que en fecha 27/01/00, la Radiobaliza EPIRB, ha sido /programada de acuerdo al protocolo marítimo y en cumplimiento con los requerimientos de la Dirección General de Marina Mercante, quedando registrada con los siguientes datos:

Marca: Lokata (Manufacture)	Modelo: 406 -2A (Model)
Nº de serie: E2A047114 (Serial No.)	
Nº C.A.: E.98 93 0326 Nº D.G.M.M.: 65.00 (Type Approval No.)	
Nombre del Buque: BARCELONA (Name of Vessel)	
Bandera: ESPAÑOLA (Flag)	
Tonelaje/Eslora: 16,71 T.R.B / 12 MTS (GWT/Length)	
Tipo de Buque:      Mercante [ ]    Pesquero [ ]    Pasaje [ ]    Recreo [X]    Otros [ ] (Vessel Type)	
Distintivo Buque/MMSI: EB7332 (Vessel Call Sign/MMSI)	Radiobaliza Nº: 1
Armador: Nombre: FACULTAD DE NAUTICA DE BARCELONA (Owner)      Dirección: PLAZA PALACIO, 18 C.P. 08003 (BARCELONA) Nº Teléfono de Contacto: 934017936 / 934017910	
Identificación EPIRB: 9C0B0CDC41064D1 (EPIRB Identifier)	
Tipo de Homing: 121,5 MHz (Homing)	
Cambio de Batería en Fecha: (Battery Replacement Date)	
Cambio de Liberador en Fecha: (Releaser Replacement Date)	

NAUTICAL Luis Arbulu, S.L.  
Dpto. Juan de Borja, B2  
Edificio Agustín Giner  
Tel. 225 19 90

**Ilustración 3-Hoja de registro de radiobalizas del velero Barcelona (Fuente: propia)**

### 2.5.8. Licencia de estación del barco

Tal y como indica la página web del Ministerio de Fomento, se entiende por LEB<sup>14</sup> como el documento que acredita que un barco puede utilizar los equipos transmisores radiocomunicaciones instalados a bordo de la embarcación. De acuerdo al artículo 7 del Real Decreto 1185/2006 <sup>15</sup> todas las embarcaciones que dispongan de equipos de

<sup>14</sup> LEB: Licencia de estación del barco

<sup>15</sup> Real Decreto 1185/2006 de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles



radiocomunicaciones ya sea de uso obligatorio o de instalación voluntaria deberán disponer de dicha licencia durante las inspecciones realizadas a la embarcación.

## 2.6. Clasificación de las infracciones o deficiencias

Tras la realización de la evaluación el inspector clasificará las posibles infracciones o defectos encontrados en la embarcación; las infracciones se clasifican en graves o muy graves

### 2.6.1. Infracciones o deficiencias graves

Son consideradas infracciones graves a efectos del RD 1434/1999 como aquellas acciones y omisiones que puedan poner en peligro la seguridad del barco, de la navegación y/o de las personas que están en el mismo; las infracciones cometidas por el armador son:

1. La navegación sin el certificado de navegabilidad o hacerlo con el mismo caducado
2. La realización de obras de transformación en la embarcación o el motor sin la correspondiente autorización o infringiendo las normas que la regulan.
3. La obstaculización de las actividades inspectoras y supervisoras de la Administración Marítima

Por otra parte, las deficiencias que serán consideradas graves durante la ejecución del reconocimiento por parte del inspector son:

- Falta de estanqueidad
- Deformaciones Importantes en el casco

- Ventilación no adecuada del local del motor propulsor
- Incorrecto funcionamiento del sistema de gobierno
- Incorrecto funcionamiento del motor principal o de sus auxiliares.
- Incorrecto funcionamiento del sistema de achique
- Deficiente funcionamiento del Sistema de Prevención de vertidos.
- Deficiente funcionamiento de los equipos de radiocomunicaciones.
- Equipos de salvamento incompleto o con fecha de caducidad vencida.
- Incorrecto funcionamiento de las luces de situación
- Baterías deficientemente instaladas y con bajo nivel de carga
- Alto nivel de emisión de gases y de ruido
- Funcionamiento incorrecto del equipo náutico de navegación
- Equipo de contraincendios con deficiencias importantes como falta de extintores o con fecha de caducidad vencida
- Defectuoso funcionamiento de las bombas contra incendios
- No disponer del Seguro Obligatorio de Responsabilidad Civil

### 2.6.2. Infracciones o deficiencias muy graves.

A efectos del RD 1434/1999 son consideradas infracciones muy graves por parte del armador las tres infracciones incluidas en el punto 2.6.1 cuando, como consecuencia de éstas se ponga en peligro la seguridad de la embarcación o de su navegación, ocasionen daño a personas o sean reincidentes en las infracciones graves antes del plazo establecido para su prescripción; además se incluye también en este supuesto:

- 1- No disponer del Certificado de navegabilidad en vigor y derivandose en un evidente peligro para la seguridad
- 2- Falseamiento de los datos que deben ser entregados a la administración marítima y que fueron entregados al armador por parte del inspector de la entidad colaboradora de inspección
- 3- Falseamiento de los informes realizados por el inspector durante el reconocimiento o de los datos del certificado de navegabilidad.

Por otra parte las deficiencias catalogadas de muy graves durante la inspección serán aquellas de tal gravedad que puedan afectar a la seguridad de la embarcación, las personas a bordo durante la navegación o del medioambiente.

## 2.7. Ejecución de los reconocimientos en España

Durante la realización de los reconocimientos periódicos, el inspector de la Entidad colaboradora de inspección deberá revisar los elementos de la embarcación especificados en el anexo II del RD 1434/1999

### 2.7.1. Resumen ejecutivo de las partes a inspeccionar

En la siguiente tabla se resumen las partes a inspeccionar de la embarcación, divididas según el RD 1434/1999 en 11 partes: Casco y equipo, maquinaria principal y auxiliar, palos y jarcia, instalación eléctrica, equipo de radiocomunicaciones, equipo de salvamento, equipo contraincendios, material náutico, luces de navegación, equipo de fondeo y equipo de prevención de vertidos.

Partes del barco	Tipo de inspección	Tipo de deficiencia	Criterios de evaluación
<b>1. Casco y equipo</b>			
Nombre y Matrícula	Visual		Comprobar que los datos del barco coinciden y que dispone de seguro en vigor.
Manual del propietario	Visual		Comprobar la existencia
Candeleros y pasamanos	Visual y comprobación	Leve	Que no presenta corrosión y están bien fijados
Pasacascos y pasamamparos	Visual y comprobación	Leve o grave	Que no presenta corrosión y no existen filtraciones
Válvulas de costado	Visual y comprobación	Leve	Que no presenta corrosión ni filtraciones
Estanqueidad en aberturas de cubierta	Visual y comprobación	Grave	Que la fijación de las juntas es correcta y la cubierta es estanca
Unión orza/casco	Visual y comprobación	Grave	Que existe y se mantiene el mecanismo de bloqueo y no hay corrosión
Unión arbotantes/casco	Visual y comprobación	Grave	Que las sujeciones son correctas, sin corrosión y no han afectado al casco
Cadenotes	Visual	Leve	Que existe alineamientos y no hay ausencias de desgaste
Sistema antideslizante en cubierta	Visual	Leve	Que en zonas de trabajo hay material antideslizante
Ventilación/extracción en cocina	Visual y comprobación	Grave	Que existe ventilación en la cocina y que funciona el dispositivo
Circuitos de gas de cocina	Visual y comprobación	Grave	Que no hay pérdidas de gas y el sistema coincide con el del manual del propietario
Gobierno, timón y mecha	Visual y comprobación	Grave	Que el sistema presenta un buen estado ( sin corrosión ni holguras en las fijaciones) y funciona correctamente
Protección catódica	Visual	Leve	Que existe protección catódica
Cámaras de flotabilidad (Si da a lugar)	Visual y comprobación	Grave	Comprobar la estanqueidad y que no han sido modificadas

Bañera autoachicable (si da a lugar)	Visual y comprobación	Grave	Que los desagües no presentan obstrucción y se encuentran en buen estado
--------------------------------------	-----------------------	-------	--

## 2. Maquinaria principal y Auxiliar

Bombas de achique	Visual y comprobación	Leve/Grave	Que no hay corrosión. Que la bomba de achique no pierde. Que el circuito no pierde. Que la bomba funciona correctamente.
Tanques de combustible	Visual	Grave	Que la carga se puede realizar correctamente, estanqueidad, corrosión,
Ventilación del local del motor propulsor	Comprobación	Grave	Que los ventiladores actúa correctamente. Que la llegada del flujo de aire es adecuada. Que el circuito de ventilación es independiente del motor
Válvulas de fondo	Visual y comprobación	Grave	Que la válvula de fondo cierra y es estanca. Que no hay corrosión y presenta buen estado
Circuito de refrigeración (manguitos y abrazaderas)	Visual y comprobación	Leve	Que la bomba funciona independiente o por acción del motor y presenta buen estado
Circuito de combustible (tuberías y racores)	Visual y comprobación	Leve/Grave	Que no hay pérdidas entre uniones de tuberías y racores.
Escape de gases (Conductores y pasantes)	Visual	Grave	Que los conductos de escape no están obturados. Que no presenta golpes, roturas, corrosiones ni endurecimiento.
Prensaestopa	Visual y comprobación	Leve/Grave	Que no entra agua cuando el eje está parado. Que no existen pérdidas significativas con el eje en movimiento.

Anclaje de motores	Visual + comprobación	Grave	Que los tornillos están bien apretados y no presentan síntomas de corrosión; Que no hay deformaciones ni grietas.
Línea de ejes y eje de cola	Visual	Grave	Que en el eje de cola no se aprecian corrosiones ni desgastes anormales; Que las palas no están desgastadas ni deformadas
Equipo propulsor y auxiliares	Visual + comprobación	Leve/Grave	Que la fase de arranque no falla y puede efectuarse desde cualquier punto previsto

### 3. Palos y jarcia

Palos y crucetas	Visual	Grave	Que la fijación de herrajes a palos es firme y con correctos anclajes. Que las crucetas no tienen holguras.
Pasadores de los tensores	Comprobación + Visual	Leve	Que no hay hilos rotos, que no hay flexión en la jarcia
Anclajes diversos	Comprobación + Visual	Leve	Que el anclaje trabaja correctamente.

### 4. Instalación eléctrica

Baterías	Visual	Grave	Que no presentan pérdida de líquido. se hallan bien instalada
Cableado, fusibles y empalmes	Visual + comprobación	Leve	Comprobación de aislamiento. Fusibles adecuados.
Enchufes estancos en cubiertas	Visual	Leve	Que los enchufes son estancos y la parte eléctrica está aislada

Puesta a tierra de aparatos	Visual	Leve/Grave	Que la puesta a tierra existe y están conectados a ella los aparatos. Que la puesta a tierra es la adecuada.
Protección antiparásita de aparatos radioeléctricos	Comprobación	Leve	Que con los equipos funcionando no existen interferencias.
<b>5. Equipo de radiocomunicaciones</b>	Visual	Grave	Que el equipo es el adecuado para cada tipo de navegación.
<b>6. Equipos de salvamento</b>	Visual	Grave	Que los lleva, son Operativos y estan bien estibados
<b>7. Equipo contraincendios</b>	Comprobación+Visual		Que la aguja de carga no está en rojo. Que no ha superado la fecha de caducidad. Que lleva referenciada la fecha de revisión. Que el número de extintores es el adecuado según el certificado de navegabilidad
<b>8. Material náutico</b>	Visual	Grave	Que se acepta según el certificado de navegabilidad.
<b>9. Luces de navegación</b>	Comprobación + Visual	Grave	Que están homologadas y funcionan
<b>10. Equipo de fondeo</b>	Comprobación + Visual	Leve	Cumple su función y usencia de desgastes significativos
<b>11. Equipo de prevención de vertidos</b>	Comprobación + Visual	Grave	Existen medios acordes al numero de personas a bordo y la zona de navegación

**Tabla 2.7. Resumen ejecutivo de las partes a inspeccionar (Fuente: RD 1434/1999)**

## 2.7.2. Equipo de radiocomunicaciones

### Resumen explicativo de los diferentes equipos de radiocomunicaciones

A continuación se indican los distintos equipos que forman parte del sistema de radiocomunicaciones que pueden ser instalados a bordo de la embarcación descritos en la página web de Salvamento Marítimo<sup>16</sup>

**VHF portátil:** Equipo para comunicaciones de corta distancia. Existiendo dos tipos, por una parte la radio VHF portátil bidireccional clase SOLAS, que incorpora baterías, es sumergible y de color amarillo; por otra parte, la radio VHF no SOLAS de tipo IPX7, más económico, no sumergible y de color negro.

**VHF fijo DSC:** Equipo de comunicaciones utilizado para emisiones y recepciones automáticas y manuales. El alcance de este equipo es de aproximadamente 35/40 millas. Diferenciándose los VHF DSC de clase SOLAS y los VHF DSC no SOLAS; por otra parte, también existen los aparatos fijos VHF sin DSC, válidos hasta 12 millas de la costa (Zonas 4-7 de navegación), estos aparatos sin DSC, suponen un ahorro económico al armador ya que, en ese caso, no se debe disponer de Licencia de estación del barco.

**MF con radiotelefonía y DSC:** Equipo de comunicaciones utilizado para emisiones y recepciones automáticas y manuales. El alcance de este equipo es de aproximadamente 150/200 millas.

**MF/HF con radiotelefonía y DSC:** Equipo de comunicaciones utilizado para emisiones y recepciones automáticas y manuales. Este equipo de comunicaciones tiene cobertura mundial pero dependiente de la propagación de las ondas de radio.

**Estación terrena de buque INMARSAT<sup>17</sup> Mini-C:** El equipo comprende una pequeña antena omnidireccional, transceptor compacto (transmisor y receptor), unidad de

---

<sup>16</sup> Salvamento Marítimo, Guía práctica para la náutica de recreo [Online] Disponible en:< <http://www.salvamentomaritimo.es/files/NORMAScast.pdf>> [Fecha de visita:06/01/2016]



mensajería y, si es SMSSM<sup>18</sup> compatible o con una función de socorro, un botón de socorro especializado para activar una alerta

**Respondedor de Radar (SART):** Equipo para localización, generalmente de personas en una balsa. Contesta a una señal de radar de forma que facilita la localización de la balsa salvavidas. La señal, de características especiales, aparece claramente marcada en la pantalla de radar de la unidad rescatadora.

**Receptor NAVTEX:** Equipo para la recepción de Información de Seguridad Marítima (MSI) e información meteorológica. Se trata de un pequeño receptor automático de bajo coste, provisto de una pantalla o impresora de papel térmico, que en zonas costeras (hasta 400 millas) recibe, de forma automática, mensajes escritos de Información relativa a Seguridad Marítima, avisos a los navegantes, información meteorológica, avisos de operaciones de búsqueda y salvamento y cualquier otra información importante para la navegación enfocados a la zona en la que se navega.

**Radiobaliza EPIRB:** La Radiobaliza de Localización de Siniestros por Satélite (RLS); es un transmisor en forma de pequeña boya que se puede activar de forma manual o de manera automática si el buque se hunde. Una vez activada emite una llamada de socorro vía satélite con los datos particulares de la identidad del buque siniestrado.

El equipo de radiocomunicaciones se regula por el RD 1185/2006 de 16 de octubre. Además de lo explicado en la tabla resumen de las partes a inspeccionar de la embarcación, durante la inspección se revisará que el equipo de radiocomunicaciones abordado está en cumplimiento con el tipo de navegación a la que la embarcación haya sido autorizada. Por lo tanto, según la zona de navegación por la que se navegue, la embarcación debe ir dotada de un equipo u otro como indica la siguiente clasificación:

---

<sup>17</sup> INMARSAT: International Maritime Satellite Organization ; Es una organización internacional creada en 1979 que opera un sistema mundial de comunicaciones móviles por satélite y funciona a modo de cooperativa

<sup>18</sup> SMSSM: Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos: es un conjunto de procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación diseñados para aumentar la seguridad y facilitar la navegación y el rescate de embarcaciones en peligro. GMDS en Inglés: Global Maritime Distress Safety System

## Zona de navegación 1

Radio VHF con sistema DSC<sup>19</sup> clase SOLAS<sup>20</sup>

Radio de MF/HF con DSC clase SOLAS o una estación terrena de buque inmarsat mini-c.

Radiobaliza EPIRB<sup>21</sup> de 406 Mhz de activación manual y automática

Receptor Navtex

Radioteléfono bidireccional portátil (Batería precintada solo para emergencias)

Respondedor de radar de 9 Ghz

GPS

**Tabla 2.8. Material de radiocomunicaciones exigido en las zonas 1 (Fuente: <http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf>)**



**Ilustración 4-Receptor Navtex de la embarcación Atyla (Fuente: propia)**

<sup>19</sup> DSC: Digital Selective Calling; LSD, Llamada Selectiva Digital. Es un método de comunicación que permite llamar selectivamente a una estación de barco o una estación de tierra apretando un botón en caso de emergencia.

<sup>20</sup> SOLAS: Safety of Life At Sea; El Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar

<sup>21</sup> EPIRB: *Emergency Position-Indicating Radio Beacon* ; RLS :Radiobaliza de Localización de Siniestros



Ilustración 5-Radiobaliza EPIRB de la embarcación Atyla (Fuente: propia)

## Zona de navegación 2

Radio de VHF DSC

Radiobaliza de 406 Mhz de activación automática

Respondedor de radar de 9 Ghz o un equipo de VHF GPS

Tabla 2.9. Material de radiocomunicaciones exigido en las zonas 2 (Fuente: <http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf>)



Ilustración 6-Respondedor radar de 9Ghz de la embarcación Atyla (Fuente: propia)

---

### **Zona de navegación 3**

Radio VHF DSC

Radiobaliza de 406 Mhz de activación manual y automática

GPS

---

<p><b>Tabla 2.10. Material de radiocomunicaciones exigido en las zonas 3</b> (Fuente: <a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a>)</p>
--



**Ilustración 7-Radio VHF portátil bidireccional clase SOLAS de la embarcación Atyla (Fuente: propia)**

---

#### **Zona de navegación 4**

---

Radio VHF, DSC opcional

GPS si la radio VHF es con DSC

---

<p><b>Tabla 2.11. Material de radiocomunicaciones exigido en las zonas 4 (Fuente: <a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a>)</b></p>
--



Ilustración 8-radio VHF no SOLAS de tipo IPX7 (Fuente:  
[http://www.anfer.com/productos\\_icom\\_banda\\_marina.asp](http://www.anfer.com/productos_icom_banda_marina.asp))

### Zona de navegación 5

Radio VHF fija o portátil sin ser necesario DSC  
 aunque muy recomendable

GPS solo obligatorio si la Radio VHF es fija

**Tabla 2.12. Material de radiocomunicaciones exigido en las zonas 5** (Fuente:  
<http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf>)

### Zona de navegación 6 y 7

Para estas zonas no será obligatorio disponer a bordo ningún equipo de  
 radiocomunicaciones aunque es recomendable disponer de radio VHF

**Tabla 2.13. Material de radiocomunicaciones exigido en las zonas 6 y 7** (Fuente:  
<http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf>)

### 2.7.3. Equipo de salvamento.

Del mismo modo que el equipo de radiocomunicaciones, el equipo de salvamento se inspeccionará en cumplimiento de la zona de navegación para que la embarcación haya sido autorizada y vendrá determinado por el capítulo II de la Orden FOM/1144/2003 del 28 de Abril. Por lo tanto, según en la zona de navegación en la que se navegue variaran las exigencias siendo la clasificación la siguiente:

---

**Zona de navegación 1 Navegación ilimitada**

---

Chalecos salvavidas 275 Newtons para el 110% de las personas a bordo (Homologación SOLAS o CE)

Balsa salvavidas para el 100% de las personas que haya a bordo

2 aros salvavidas, de los cuales al menos uno con luz y *rabiza*

6 cohetes con luz roja y paracaídas

6 bengalas de mano

Dos señales fumígenas flotantes

<p><b>Tabla 2.14. Material de seguridad exigido en la zona 1 (Fuente: <a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a>)</b></p>
--



**Ilustración 9-Balsa salvavidas estibada en cubierta (Fuente: propia)**

---

### **Zona de navegación 2 hasta 60 millas de la costa**

---

Chalecos salvavidas 150 Newtons para el 100% de las personas abordo (Homologación SOLAS o CE)

Balsa salvavidas para el 100% de las personas que haya a bordo

1 aro salvavidas con luz y rabiza

6 cohetes con luz roja y paracaídas

6 bengalas de mano

Dos señales fumígenas flotantes

<p><b>Tabla 2.15. Material de seguridad exigido en la zona 2 (Fuente: <a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a>)</b></p>
--





**Ilustración 10-Chalecos salvavidas SOLAS del velero Barcelona (Fuente: propia)**



**Ilustración 11-Cohete de luz roja del buque Atyla (Fuente: propia)**

---

**Zona de navegación 3 hasta 25 millas de la costa**

---

Chalecos salvavidas 150 Newtons para el 100% de las personas abordo (Homologación SOLAS o CE)

Balsa salvavidas para el 100% de las personas que haya a bordo

1 aro salvavidas con luz y rabiza

6 cohetes con luz roja y paracaidas

6 bengalas de mano

1 señal fumígena flotante

<p><b>Tabla 2.16. Material de seguridad exigido en la zona 3 (Fuente:</b> <b><a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a></b></p>
--

---

**Zona de navegación 4 hasta 12 millas de la costa**

---

Chalecos salvavidas 150 Newtons para el 100% de las personas abordo (Homologación SOLAS o CE)

1 aro salvavidas con luz y rabiza

6 cohetes con luz roja y paracaidas

6 bengalas de mano

1 señal fumígena flotante

<p><b>Tabla 2.17. Material de seguridad exigido en la zona 4 (Fuente:</b> <b><a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a></b></p>
--



**Ilustración 12-Señal fumígena flotante del buque Atyla (Fuente: propia)**

---

### **Zona de navegación 5 hasta 5 millas de la costa**

---

Chalecos salvavidas 100 Newtons para el 100% de las personas abordo (Homologación SOLAS o CE)

3 bengalas de mano

<p><b>Tabla 2.18. Material de seguridad exigido en la zona 5 (Fuente:</b>  <a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a><b>)</b></p>
--

---

**Zona de navegación 6 hasta 2 millas de la costa**

Chalecos salvavidas 100 Newtons para el 100% de las personas abordo (Homologación SOLAS o CE)

3 bengalas de mano

<b>Tabla 2.19. Material de seguridad exigido en la zona 6 (Fuente:</b> <a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a> )
---

---

**Zona de navegación 7 aguas protegidas**

Chalecos salvavidas 100 Newtons para el 100% de las personas abordo (Homologación SOLAS o CE)

<b>Tabla 2.20. Material de seguridad exigido en la zona 7 (Fuente:</b> <a href="http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf">http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf</a> )
---

#### 2.7.4. Equipo contraincendios

El equipo contraincendios necesario en una embarcación de recreo viene determinado por el Capítulo IV de la Orden FOM/1144/2003<sup>22</sup> dependiendo de la eslora y la potencia<sup>23</sup> del motor diferenciando entre extintores portátiles y equipos de lucha contraincendios fijos; Durante la inspección se revisará el estado de la carga del extintor, teniendo que estar en la franja verde además de comprobar el certificado de revisión de los extintores.

Por una parte la clasificación de extintores portátiles por eslora sigue los siguientes requerimientos:

-Eslora menor de 10 metros : No es necesario ningún extintor a bordo.

-Eslora entre 15 y 10 metros: 1 extintor tipo 21B

---

22 Orden FOM/1144/2003. Capítulo IV; medios contra incendios y de achique

<sup>23</sup> Independientemente de su eslora y potencia, si la embarcación es cabinada deberá llevar al menos un extintor tipo 21B

-Eslora entre 20-15 metros: 2 extintores tipo 21B

-Eslora entre 24-20 metros: 3 Extintores tipo 21B



Ilustración 13 Indicador de presión de extintor tipo 21 B en la franja roja (Fuente: propia)

Según la potencia propulsora de la embarcación, se exigen los siguientes extintores portátiles.

Potencia total	1 Motor	2 Motores
P< 20 kW (27,2 CV)	Si es fueraborda en zonas 6-7 de navegación, no se exige	Si es fueraborda en zonas 6-7 de navegación, no se exige
P< 150 kW (204 CV)	1 extintor de tipo 21B	1 extintor tipo 21B
P< 300 kW (498 CV)	1 extintor de tipo 34B	2 extintores tipo 21B
P< 450 kW (612 CV)	1 extintor de tipo 55B	2 extintores tipo 34B
P< 600 kW (816 CV)	1 extintor 21B más 1 extintor tipo 55B	2 extintores tipo 34B
Potencias superiores a 600 kW	1 extintor tipo 55B más los correspondientes a la diferencia de potencia [P-450 kW]	2 extintores tipo 55B más los correspondientes a la diferencia de potencia [P-450 kW]

Tabla 2.21. Resumen de los extintores portátiles exigidos (Fuente: <http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf>)

Medios fijos de lucha contra incendios.

Tipo y potencia del motor	Medios de protección
-Motor/es gasolina intraborda >120kW	-Sistema fijo: Deberá llevar una instalación en el compartimento del motor que evite abrirlo en caso de incendio
-Motor/es diesel intraborda > 120kW	-Sistema fijo o en su ausencia
-Motor/es gasolina intraborda <120kW	-Apertura en el guardacalor para aplicar un extintor portátil e inundar el espacio de máquinas
-Motores diesel intraborda <120kW	

Tabla 2.22. Resumen de los medios fijos contra incendios exigidos (Fuente: <http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf>)



Ilustración 14 Extintor tipo 21B del velero Barcelona (Fuente: propia)

## 2.7.5. Material náutico

Durante la inspección deberá ser revisado todo el material náutico que viene determinado por el artículo 12 de la orden FOM/1144/2003<sup>24</sup>; por una parte cual es el material náutico necesario para esa embarcación según la zona de navegación y por otra parte el estado del material. Según la zona de navegación que tenga la embarcación, el material náutico necesario a bordo será más o menos exigente y exponiendo un resumen en la siguiente tabla:

MATERIAL NÁUTICO							
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7
Luces y marcas de navegación	X	X	X	X	X	X	X
Compás	X(2)	X(2)	X	X	-	-	-
Corredera	-	-	-	X	X	-	-
Sextante	X						
Cronómetro	X						
Compás	X	X					
Transportador	X	X					
Regla de 40 cm	X	X					
Prismáticos	X	X	X	X			
Cartas y libros náuticos	X	X	X	X			
Bocina de niebla	X	X	X	X	X	X	X
Campana	X	X	X	X			
Pabellón nacional	X	X	X	X	X	X	X
Código de banderas	X	X					
Linterna estanca	X(2)	X(2)	X	X			
Diario de navegación	X						
Espejo de señales	X	X	X	X	X	X	X
Reflector radar	X	X	X	X			
Código de señales	X	X	X	X	X	X	X
Bichero	X	X	X	X	X	X	X
Botiquín	TIPO C	TIPO C	TIPO Balsa	TIPO Balsa	Nº4		

**Tabla 2.23. Resumen del material náutico exigido en España (Fuente: <http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/normativa/normativa.pdf>)**

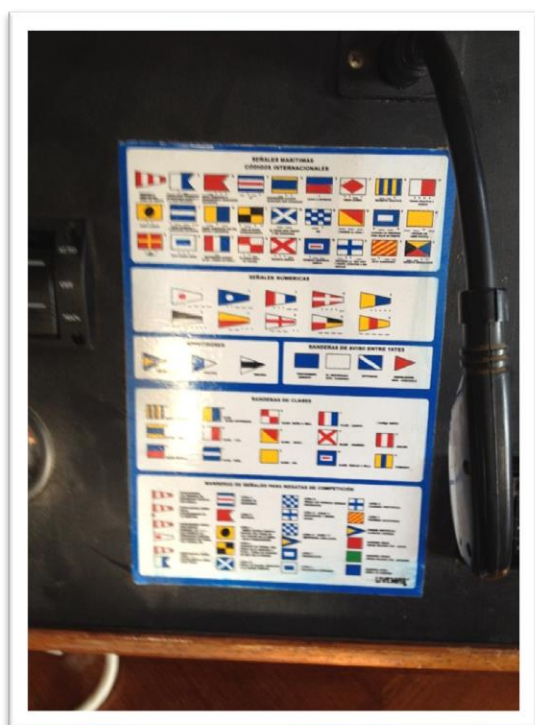
<sup>24</sup> Orden FOM 1144/2003; Artículo 12; Material náutico



Botiquín tipo C: El botiquín tipo C deberá contener el material conforme a lo descrito en el RD 568/2011<sup>25</sup>

Botiquín tipo Balsa salvavidas: El botiquín tipo balsa salvavidas deberá contener el material conforme a lo descrito en la Orden PRE /930/2002, de 23 de abril<sup>26</sup>

Botiquín nº4: El botiquín nº 4 deberá contener el material conforme a lo descrito en la Orden FOM/1144/2003, de 28 de abril



**Ilustración 15-Código de banderas del velero Barcelona (Fuente: propia)**

---

25 Real Decreto 568/2011, de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar

26 ORDEN PRE/930/2002, de 23 de abril, por la que se modifica el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo establecido por el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar



### 2.7.6. Luces de navegación

Las luces de navegación que deberán llevar tanto las embarcaciones de recreo como los buques mercantes vienen determinadas por el Reglamento Internacional de Prevención de Abordajes, comunmente conocido como RIPA<sup>27</sup>; El RIPA, determina las marcas y luces que deberán llevar las embarcaciones, durante la inspección, se deberán examinar tanto si las luces funcionan correctamente como que su posición es la establecida en el reglamento.

Las embarcaciones de recreo de menos de 24 metros de eslora en navegación nocturna o con baja visibilidad deberán llevar:

-Navegando a motor: Luz de tope, luces de costado y luz de alcance. Si la eslora de la embarcación es de menos de 12 metros, podrá llevar una luz todo horizonte y luces de costado las cuales pueden ir en un mismo farol bicolor. Si la eslora es inferior a 7 metros y la velocidad menor a 7 nudos se podrá llevar unicamente una luz todo horizonte.

-Navegación a vela: Luces de costado y luz de alcance. Si la eslora es inferior a 20 metros de eslora se podrá llevar opcionalmente un faro tricolor. Con embarcaciones de eslora inferior a 7 metros, será suficiente la utilización de una linterna que debe ser encendida con el tiempo suficiente para evitar un abordaje.

-Navegación a remo: Será suficiente la utilización de una linterna que debe ser encendida para evitar un abordaje

Durante la navegación diurna y fuera del RIPA, el Real Decreto 1144/2003 indica que hasta 12 millas de la costa se puede prescindir de las luces siempre se que lleve una linterna eléctrica de luz blanca; además, para las zonas 5,6,7 la luz de la linterna no debe ser obligatoriamente homologada.

---

27 RIPA: Reglamento Internacional de Prevención de Abordajes, adoptado por la Organización Marítima Internacional



Ilustración 16-Cuadro de luces de navegación del velero Barcelona (Fuente: propia)

### 2.7.7. Equipo de fondeo.

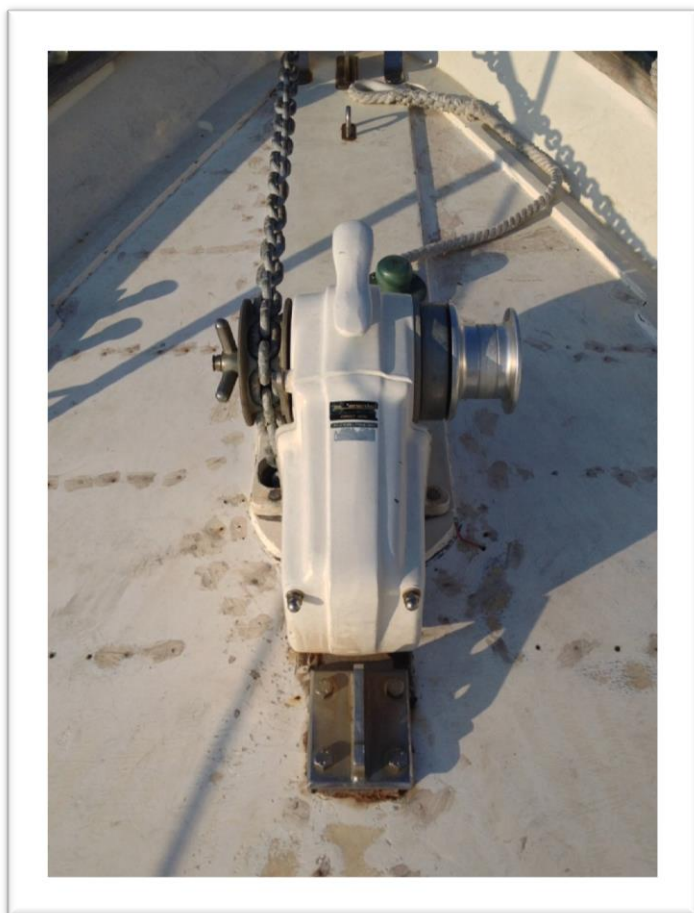
El equipo de fondeo no es obligatorio en todas las embarcaciones. Dependerá de la eslora y viene descrito en el artículo 11 de la Orden FOM1144/2003<sup>28</sup>. Durante la inspección se revisará el estado del molinete, comprobando que cumpla su función, el estado de la cadena ( que no presente corrosiones o grietas graves) y el estado del cabo, cadenote... verificando que no hay desperfectos significativos. En cuanto a la longitud de la cadena, como ya se ha comentado viene determinada por la eslora de la embarcación, ya que en el momento de fondear se recomienda que la longitud de fondeo ( cada y cabo) ha de ser 5 veces mayor a la eslora de la embarcación. En la siguiente tabla se presenta la relación entre diámetro y longitud de la cadena con la eslora:

<b>Eslora (metros)</b>	<b>Ancla (Kg)</b>	<b>Diámetro cadena (mm)</b>	<b>Longitud mínima cadena</b>	<b>Diámetro estaca (mm)</b>
<b>&lt; 3</b>	3,5	6	No obligatoria	10
<b>5</b>	6	6	No obligatoria	10
<b>7</b>	10	6	1 eslora	10
<b>9</b>	14	8	1 eslora	12
<b>12</b>	20	8	1 eslora	12
<b>15</b>	33	10	1 eslora	14
<b>18</b>	46	10	1 eslora	14
<b>21</b>	58	12	1 eslora	16
<b>24</b>	75	12	1 eslora	16

**Tabla 2.24. Relación entre eslora y metros de cadena (Fuente: Orden FOM 1144/2003)**

---

<sup>28</sup> Orden FOM 1144/2003; Artículo 11; Líneas de fondeo



**Ilustración 17- Equipo de fondeo del velero Barcelona (Fuente: propia)**

#### 2.7.8. Equipo de prevención de vertidos.

Durante la ejecución de la Inspección reglamentaria, el inspector deberá revisar que existen medios o equipos de prevención de vertidos de acuerdo con el capítulo V de la Orden FOM 1144/2003<sup>29</sup> y con el convenio internacional creado por la Organización marítima Internacional, MARPOL73/78<sup>30</sup>. El inspector deberá comprobar las conexiones de las descargas entre el barco y tierra, comprobar los pasacascos con válvula de cierre hermético, además de revisar que existen los medios de ventilación adecuados; La

---

<sup>29</sup> Capítulo V; prevención de vertidos de la Orden FOM 1144/2003

<sup>30</sup> MARPOL 73/78 o Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques; es un conjunto de normativas internacionales con el objetivo de prevenir la contaminación por los buques desarrollado por la Organización marítima Internacional.

capacidad del depósito de prevención de vertidos debe ser de al menos 20 litros y ha de haber un indicador de llenado del mismo. En el artículo V se detallan cuales son los límites para verter aguas sucias según la distancia en millas de la costa y el tipo de vertido; la siguiente tabla resume dónde y como se puede verter en aguas Españolas.

<b>ZONA</b>	<b>OPCION DE DESCARGA</b>
<b>Aguas portuarias, zonas protegidas, bahías...</b>	No se permite descarga de ningún tipo.
<b>Hasta 3 millas</b>	Se permite con tratamiento, ni sólidos ni decoloración.
<b>De 3 hasta 12 millas</b>	Se permite desmenuzada y desinfectada; para descargar el tanque, la velocidad de la embarcación debe ser de al menos 4 nudos.
<b>Más de 12 millas</b>	Se permite en cualquier condición, siempre que la velocidad de la embarcación sea de al menos 4 nudos.

**Tabla 2.25. Resumen opciones de descarga de vertidos en España (Fuente: Orden FOM 1144/2003)**

### 3. Marco normativo actual de las inspecciones en Italia

#### 3.1. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de la normativa relativa a las inspecciones técnicas de buques de recreo viene detallada en el Decreto del 5 de Octubre de 1999, *Reglamento di sicurezza per la navigazione da diporto*<sup>31</sup>; El presente reglamento diferencia entre dos tipos de embarcaciones de recreo a las que se debe aplicar la citada normativa con las correspondientes exigencias diferenciadas; por una parte las embarcaciones de menos de 10 metros de eslora, conocidas como *Natanti*<sup>32</sup> y por otra parte las embarcaciones de entre 10 y 24 metros de eslora conocidas como *imbarcazioni da diporto*<sup>33</sup>. La renovación del certificado de seguridad, una licencia de navegación que habilita el manejo de la embarcación y la inscripción en el registro de embarcaciones, solo es obligatorio en las “*Imbarcazioni da diporto*” o embarcaciones de recreo; por lo tanto, solo serán las embarcaciones con una eslora comprendida entre 10 y 24 metros las que deberán renovar el certificado de seguridad y pasar la inspección reglamentaria correspondiente con resultado favorable. Como se ha explicado en el capítulo 2 de este trabajo, en la legislación Española, las embarcaciones matriculadas en lista 7ª que deben renovar el certificado de seguridad son aquellas comprendidas entre 6,5 y 24 metros de eslora.

---

31 Reglamento di sicurezza per la navigazione da diporto Orden Ministerial de 5 de Octubre de 1999 no.478

32 Natanti; Embarcación de no más de 10 metros de Eslora

33 Imbarcazioni da diporto ; Embarcaciones de recreo de entre 10 y 24 metros de eslora

### 3.2. Organismos de ejecución de las inspecciones técnicas

Los organismos o entidades de ejecución de las inspecciones técnicas de las embarcaciones de recreo deben ser autorizados por el Ministerio de infraestructura y transporte; los organismos deberán hacer una solicitud ante el *Ministero delle attività produttive*<sup>34</sup> que proporciona junto con el *Ministero delle infrastrutture e dei trasporti*<sup>35</sup> los requisitos de investigación y verificación de idoneidad para poder ser una entidad de ejecución de las inspecciones técnicas: Se deberá tener respuesta en los 90 días siguientes al envío de la solicitud, en el caso que no hubiera respuesta se daría por denegada la solicitud. La autorización tiene una validez de 5 años pudiendo ser renovada y los requisitos legislados son prácticamente los mismos que los exigidos en España:

- Independencia sobre fabricantes, suministradores o reparadores de embarcaciones, así como por aseguradoras o cualquier empresa relacionada con el ámbito de las embarcaciones de recreo
- Disponer de personal cualificado y con experiencia para la correcta realización de las inspecciones
- Disponer del equipo necesario para ensayos y mediciones durante los reconocimientos tales como: medidores de espesores, detector de gases, sonómetro, higrómetro y otros equipos que permitan llevar a cabo los reconocimientos
- Acreditar que dispone para sus empleados de un plan de formación de las técnicas necesarias para la realización correcta de las inspecciones.

Además de las entidades mencionadas en este apartado, que podrían ser consideradas el equivalente a las Entidades Colaboradoras de Inspección en España, en Italia, también es considerado un organismo notificado para la realización de los

---

<sup>34</sup> Ministero delle attività produttive; Ministerio de la actividad productiva

<sup>35</sup> Ministero delle infrastrutture e dei trasporti; Ministerio de la infraestructura y transporte

reconocimientos una Sociedad de clasificación Italiana, RINA<sup>36</sup>; por lo tanto se ofrece, aunque no muy pronunciada, más variedad respecto España.

### 3.3. Categorías de diseño y zonas de navegación

Tal y como se describe en el Decreto del 5 de Octubre de 1999 la categoría de diseño de las embarcaciones, del mismo modo que sucede en España, vienen marcadas por normativa europea, por lo tanto se utilizan las mismas categorías de diseño para todas las embarcaciones registradas en cualquiera de los países de la Unión Europea. También detallado en el Decreto del 5 de Octubre de 1999, se clasifican las zonas de navegación que serán las que servirán para determinar el material exigido a cada embarcación dependiendo de la distancia de la costa a la que se navegue. Las zonas de navegación descritas son las siguientes:

- Navegación en ríos, arroyos y canales
- Navegación a menos de 300 metros de la costa
- Navegación hasta 1 milla de la costa
- Navegación hasta 3 millas de la costa
- Navegación hasta 6 millas de la costa
- Navegación hasta 12 millas de la costa
- Navegación hasta 50 millas de la costa
- Navegación ilimitada.

El reglamento italiano establece una relación entre la categoría de diseño y las zonas de navegación, de tal manera que solo podrán navegar a más de 6 millas las embarcaciones con categorías de diseño A y B, independientemente del material de seguridad.

---

36 RINA: Registro Italiano Navale



<b>Zonas de navegación Italianas</b>	<b>Categorías de diseño</b>
Navegación ilimitada	A,B
Navegación hasta 50 millas de la costa	A,B
Navegación hasta 12 millas de la costa	A,B
-Navegación hasta 6 millas de la costa	A,B,C,D
Navegación hasta 3 millas de la costa	A,B,C,D
Navegación hasta 1 milla de la costa	A,B,C,D
-Navegación hasta 300 metros de la costa	A,B,C,D
Navegación en ríos, arroyos o canales	A,B,C,D

**Tabla 3.0.Relación entre las zonas de navegación Italianas y la categoría de diseño (Fuente: propia)**

### 3.4. Tipos de reconocimientos

Las embarcaciones de recreo que deben disponer o renovar del Certificado de seguridad y todos los requisitos exigidos para la expedición o renovación del mismo, deben estar sujetas a las siguientes inspecciones o reconocimientos:

- a) Una visita inicial antes de la entrada en operación de la embarcación
- b) Visitas periódicas dependiendo de la caducidad del certificado de seguridad
- c) Visitas ocasionales si fueran necesarias

Las visitas se organizan a petición del armador o representante del armador junto a las aguas en las que la embarcación quiere ser registrada o en la jurisdicción donde se encuentra; la autoridad marítima debe enviar una copia del certificado de seguridad y una copia de la declaración de los equipos de seguridad emitido por la oficina de

inscripción. El certificado emitido ha de conservarse siempre a bordo y debe ser presentado ante las autoridades de control marítimo.

### Visita inicial

El reconocimiento inicial al que deben realizarse las embarcaciones de recreo tiene el propósito de garantizar que se cumplen los requisitos establecidos por *el Regolamento di sicurezza per la navigazione da diporto* Orden Ministerial de 21 de enero 1994 n. 232 de acuerdo con el tipo de navegación. La visita debe ser realizada antes de la puesta en servicio de la embarcación e incluye una inspección completa de la estructura, las máquinas y el material de seguridad. Durante la inspección se deberá comprobar el funcionamiento conforme al reglamento de seguridad para las embarcaciones de recreo de la instalación eléctrica, de los equipos de radiocomunicaciones, de los equipos de seguridad y salvamento, de los medios de lucha contra incendios y de los medios de señalización. La visita inicial para las embarcaciones contruidas en serie y aprobadas por un organismo técnico, se lleva a cabo por la autoridad marítima, que solo se encargará de comprobar el cumplimiento de los artículos 20 y 21 del Reglamento de seguridad para las embarcaciones de recreo<sup>37</sup> en el que se exige el equipo de seguridad y material náutico necesario. El cumplimiento de las características del prototipo aprobado de construcción en serie se muestra en la Declaración de conformidad firmada por el responsable oficial de la entidad fabricante. En el caso que no hubiera la declaración de conformidad, se debería comprobar la estructura de la embarcación respecto a los planos iniciales de construcción. Si la declaración de conformidad no coincide con la condición inicial del buque, la autoridad competente revocará al momento el certificado de seguridad. Para las embarcaciones registradas en lista sexta y por lo tanto embarcaciones de recreo con ánimo de lucro es obligatoria esta visita inicial antes de su uso en la actividad lucrativa.

---

37 Artículo 20, equipo de salvamento exigido; Artículo 21, material náutico exigido

### Visita periódica

Las embarcaciones de recreo deben ser sometidas a una visita periódica con el fin de verificar que se siguen cumpliendo los requisitos comprobados durante la visita inicial de la embarcación y de ésta manera poder renovar el Certificado de seguridad. Las visitas periódicas se realizan conforme al artículo 8 de la Ley de 5 de mayo de 1989 no. 171<sup>38</sup>. Se establece que la primera visita periódica de las embarcaciones de recreo que esten capacitadas para navegar a más de 6 millas de la costa, se realizará 8 años después de la expedición inicial del certificado de seguridad y su correspondiente registro; y las embarcaciones que no vayan a navegar a más de 6 millas de la costa se realizará la primera inspección periódica a los 10 años de la expedición inicial del certificado de seguridad. Las posteriores visitas periódicas, tanto para las embarcaciones que naveguen a menos de 6 millas de la costa como para aquellas que superen las 6 millas se deberá realizar cada 5 años después del primer reconocimiento periódico. Por otra parte, las embarcaciones registradas en lista sexta, deberán superar la visita periódica cada 3 años independientemente de cual sea la distancia de la costa a la que vayan a navegar. En Italia no se han encontrado tipos de registro de matriculación, diferenciando las embarcaciones de recreo entre : embarcaciones de recreo con ánimo de lucro y sin ánimo de lucro, que corresponden a la lista 6ª y 7ª respectivamente en el ámbito español.

Tipo de reconocimiento	Categoría de diseño	Lista	Distancia de la costa	Periodicidad
Periódico	A,B,C,D	Con ánimo de lucro	Cualquiera	Cada 3 años
Periódico	A,B	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	A partir de 6 millas	La primera a los 8 años, las siguientes cada 5 años
Periódico	C,D	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	Hasta 6 millas de la costa	La primera a los 10 años, las siguientes cada 5 años

**Tabla 3.1. Resumen de los reconocimientos periódicos (Fuente:**  
**<http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)**

38 Ley del 5 de Mayo de 1989 no. 171. En la que se recogen las enmiendas a la reglas del 11 de Febrero de 1971 no. 50 y 26 de Abril de 1986 no. 193 así como las nuevas normas de navegación.

### Visita ocasional

Las visitas ocasionales se realizarán en aquellos casos en los que las embarcaciones de recreo hayan efectuado reparaciones en su casco, maquinaria y equipo, o haya sufrido modificaciones o alteraciones en los mismos así como después de haber sufrido varada, abordaje, serias averías por temporal u otro motivo, o averías en su maquinaria y demás elementos y componentes de la embarcación, que pueda afectar las condiciones de seguridad de navegación de la embarcación. Las visitas ocasionales se realizan independientemente de la categoría de diseño, la lista registrada y la distancia de la costa a la que se vaya a navegar y se deberán realizar en las aguas en las que la embarcación vaya a navegar, por lo tanto, en aguas Italianas.

Tipo de reconocimiento	Categoría de diseño	Lista	Distancia de la costa	Periodicidad
Inicial	A,B,C,D	Con o sin ánimo de lucro	Cualquiera	
Periódico	A,B,C,D	Con ánimo de lucro	Cualquiera	Cada 3 años
Periódico	A,B	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	A partir de 6 millas	La primera a los 8 años, las siguientes cada 5 años
Periódico	C,D	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	Hasta 6 millas de la costa	La primera a los 10 años, las siguientes cada 5 años
Ocasional	A,B,C,D	Con o sin ánimo de lucro	Cualquiera	Según se requiera

Tabla 3.2. Resumen de todos los reconocimientos en Italia (Fuente: <http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)

### 3.5. Documentación a bordo

A continuación se relaciona toda la documentación obligatoria para las embarcaciones de recreo, tanto durante la navegación como durante una inspección reglamentaria. Algunos documentos deben llevarse a bordo independientemente del tipo de navegación que se realice y en cambio otros deberán llevarse dependiendo de la zona de navegación donde el barco se desplace (Distancia en millas de la costa).

#### Certificado de seguridad

En la legislación italiana, del mismo modo que sucede en la legislación Española, todas las embarcaciones deberán disponer del correspondiente Certificado de Seguridad para poder navegar enarbolando la bandera Italiana. Se entiende por certificado de seguridad como el documento que acredite que la embarcación navega bajo las normas de seguridad exigidas en el reglamento Italiano 5 de Octubre de 1999 .El primer certificado de seguridad de la embarcación se expide de manera automática tras el registro de la embarcación, pero la renovación de dicho certificado va a cuenta del armador, el cual deberá ponerse en contacto con un Organismo de certificación reconocido por la ley *Organismo Certificatore legalmente riconosciuto*<sup>39</sup> . Para la nueva expedición del Certificado de seguridad, se deberá garantizar que la embarcación cumple con los requisitos de seguridad exigidos por la normativa Italiana, que vienen determinados por la categoría de homologación o Categoría de diseño.

Hay que recordar que la renovación del certificado solo lo deben hacer las embarcaciones de entre 10 y 24 metros de eslora. En cuanto a las embarcaciones *Natanti* obtienen el certificado de seguridad en el momento de inscripción en el registro de embarcaciones, en el que se deberá entregar la Declaración de conformidad CE , *Dichiarazione di conformità CE*<sup>40</sup> expedido por el fabricante o su representante y una placa de marcado CE en la embarcación.

---

39 Organismo Certificatore legalmente riconosciuto. En España conocido como Entidades colaboradoras de inspección, encargadas de realizar os reconocimientos a las embarcaciones de recreo.

40 Dichiarazione di conformità CE ; Declaración de conformidad CE

### Póliza de seguros de responsabilidad civil.

Otro de los documentos que se deberá llevar a bordo es el resguardo de la póliza de seguros de responsabilidad civil para posibles daños a terceros. Su cobertura mínima debe alcanzar hasta los 2,5 millones de euros.

### Declaración de la potencia del motor.

Esta declaración solo la deberán llevar a bordo las embarcaciones que dispongan de motor y sustituye el antiguo Certificado para el motor. En la declaración debe aparecer la potencia del motor kW/CV para determinar la posible obligación de licencia del barco además de su consumo por hora.

### Certificado de radio VHF y de operador restringido RTF

Cuando la navegación seaa más de 6 millas de la costa, se deberá llevar a bordo una radio VHF con su correspondiente certificado en el que debe aparecer los elementos de identificación de la radio y el tipo de radio VHF instalado; además de disponer, al menos uno de los tripulantes de dicha embarcación, del *Certificato Limitato RTF*<sup>41</sup>, que no tiene fecha de caducidad y es el equivalente al operador restringido de radio.

---

<sup>41</sup>*Certificato Limitato RTF* Certificado de operador restringido de radio que habilita para la utilización de radio con DSL

  
**MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI**  
**ISPettorato Territoriale**  
**FRIULI - VENEZIA GIULIA**

**LICENZA**  
**di Esercizio Impianto Radioelettrico**  
 Non utilizzabile per il servizio di corrispondenza pubblica



Imbarcazione da diporto a vela con motore ausiliario      Stazza lorda      Ton.  
 denominata      Lunghezza f.t.      mt

Porto di iscrizione e matricola      **MONFALCONE**

Nominativo internazionale

Titolare      **Talamone di Orbetello (GR)**

CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI				
Tipo	Potenza	Classe di emissione	TRASMISSIONE	RICEZIONE
Ricetrasmittente Fisso FURUNO - FM 2510 s. n. 25991936	25/1w	F3E	Utilizzabile ai soli fini della sicurezza della navigazione	
Ricetrasmittente Fisso Icom - Ic-M505 s. n. 0501102	25/1w	F3E	Utilizzabile ai soli fini della sicurezza della navigazione	
Ricetrasmittente Portatile Icom - IC-M71 s. n. 0505373	6/1w	F3E	Utilizzabile ai soli fini della sicurezza della navigazione	

Trieste li, 13/11/2007

IL DIRETTORE  
 Ing. Gian Piero Mugelli

**Ilustración 18-Certificado de Operador de RTF <Fuente: <http://www.gommonauti.it/>>**

### Certificado y declaración de conformidad

Este certificado y la declaración de conformidad será necesario para aquellas embarcaciones que vayan a navegar a partir de 12 millas de la costa o aquellas embarcaciones que hayan sido fabricadas en serie. En estos certificados se especificará para que tipo de navegación está capacitada la embarcación, la potencia máxima del motor y el número máximo de personas que se pueden transportar, estando relacionado directamente con la eslora de la embarcación. La relación entre eslora y número máximo de personas para embarcaciones sin marcado CE, se resumen en la siguiente tabla:

Eslora	Número máximo de personas
3,5 m	3 personas
3.51-4.5m	4 personas
4.51-6m	5 personas
6.01-7.5m	6 personas
7.51m	7 personas

**Tabla 3.3. Relación entre eslora y personas a bordo para las embarcaciones de menos de 10 metros de eslora**  
(Fuente: <http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)

[illegible]

**Ilustración 19-Certificado de conformidad (Fuente: <http://artusounitmarine.blog.tiscali.it/>)**



### 3.6. Clasificación de las deficiencias

Si durante la ejecución de las inspecciones o reconocimientos a las embarcaciones se encuentran deficiencias, se deberá distinguir la naturaleza de la deficiencia entre las deficiencias temporalmente tolerables o las deficiencias graves, el incumplimiento de las cuales supondrá la no renovación del certificado de seguridad.

El incumplimiento de los artículos de 18 al 23 del Reglamento de seguridad para la navegación del 21 de Enero de 1994 no.232 comportará la no renovación y no expedición del certificado. Los artículos comprendidos entre el 18 y 23 del reglamento contemplan las siguientes áreas temáticas:

- Motor, equipos y accesorios (Artículo 18)
- Medios de lucha contra incendios (Artículo 19)
- Equipo de salvamento (Artículo 20)
- Material náutico (Artículo 21)
- Equipos de rescate y seguridad de la embarcación (Artículo 22)
- Equipos salvavidas y medios de socorro (Artículo 23)

Las deficiencias que puedan ser encontradas en la embarcación durante el reconocimiento, y no incumplan ninguno de los artículos comprendidos entre el 18 y el 23 del Reglamento y no comprometan la seguridad del barco de manera evidente, serán consideradas deficiencias temporalmente tolerables. En éste caso el jefe del distrito marítimo en el que esté registrada la embarcación es el que deberá aportar su criterio teniendo en cuenta los resultados del informe facilitado por el organismo acreditado para la inspección, y deberá determinar el plazo que tendrá el armador para eliminar las deficiencias encontradas; una vez establecido el plazo del que dispone el armador se realizará una comprobación posterior para, finalmente, renovar, o no el certificado de navegabilidad.

### 3.7. Ejecución de las inspecciones

En el artículo 57 *del DM 29/07/2008, n.146*<sup>42</sup> se definen los procedimientos para llevar a cabo los controles técnicos que permiten la emisión, validación o renovación del certificado de seguridad. La descripción del procedimiento de las inspecciones es mucho menos detallado que en España, ya que en el artículo 57 del DM 29/07/2008 se explican las partes a inspeccionar de un modo muy general, nombrando las partes que deben ser inspeccionadas para la renovación, emisión o validación del certificado de seguridad, pero sin detallar concretamente como si se hace en la legislación Española, en la que punto por punto, se especifica cuales son los puntos susceptibles de infracción en una embarcación y que por lo tanto se deberán mirar de manera más exhaustiva. Las partes a inspeccionar en la embarcación descritos en la legislación Italiana son:

- El estado del casco de la embarcación
- El estado y funcionamiento del motor principal y auxiliares.
- Los equipos de lucha contra incendios
- La instalación eléctrica

A pesar de estas diferencias entre las formas de describir los procedimientos a llevar a cabo en una inspección, el procedimiento de realización se ejecuta de una manera muy similar en ambos países, resultando España más precisa en todos los puntos a evaluar.

#### 3.7.1. Motor y accesorios

En el *articolo 18*<sup>43</sup> del *Decreto ministeriale 21 gennaio 1994 n.232* se detalla cuáles son las condiciones que deben tener el motor y otros accesorios de la embarcación. Así, el mismo establece que “El motor de la embarcación debe ser probado durante la

---

42 Decreto 29 de julio 2008, n. 146. Reglamento de aplicación del artículo 65 del Decreto Legislativo 18 Julio de 2005, n. 171, en el código de la vela

43 Artículo 18: Apparato motore, impianti ed allestimento; Motor y accesorios

inspección para determinar su correcto funcionamiento dirigido a la mejora y eficiencia”. Los barcos que solo tengan un motor interior y el timón o bien solo un motor fueraborda, deberán ir provistos de un sistema de emergencia que permite maniobrar con velocidad reducida. Todos los barcos deberán presentar características de estabilidad y que no haya ninguna avería que pudiera influir en la navegación; además, durante la ejecución del reconocimiento, el inspector deberá comprobar las características de estabilidad de la embarcación. En la cubierta de la embarcación y en aquellas zonas externas deberán ir colocados pasamanos, barandillas o algún medio de agarre homologado.

### 3.7.2. Medios contra incendios

En el *articolo 19*<sup>44</sup> del *Decreto ministeriale 21 gennaio 1994 n.232* se detalla cuáles son los medios contra incendios de los que deberá disponer la embarcación, dependiendo del motor, tipo de navegación... La sala donde está colocada el motor, debe ir provista de un sistema de ventilación natural o mecánico si se usa combustible con un punto de inflamación de 55°C o menor; en el caso de existir un equipo fijo de lucha contra incendios, éste debe ser capaz de cerrar la ventilación de la sala de máquinas.

Sólo estarán obligadas a disponer de sistema fijo de lucha contra incendios aquellas embarcaciones que:

- Dispongan de un motor diésel de 500kW o más y utilicen combustible con un punto de inflamación de 55°C o menor
- Estén capacitadas para la navegación ilimitada

En relación a los medios contra incendios portátiles o extintores que deberán llevar las embarcaciones de recreo, se diferencia entre *Natanti e Imbarcazioni da diporto* y vienen explicados en las siguientes tablas:

Para las *Natanti da diporto* y en función de la potencia del motor:

---

44 Artículo 19: Protezione contro gli incendi.; Protección contra incendios

Potencia instalada (kW)	Tipo de extintor
Hasta 18,4	13B
18,41 hasta 147	21B
A partir de 147,1	34B

**Tabla 3.4. Resumen extintores exigidos a las embarcaciones de menos de 10 metros de eslora**  
(Fuente: <http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)

Para las *Imbarcazioni da diporto*, también en función de la potencia instalada del motor:

Potencia instalada (kW)	En el puente de mando	En las proximidades al motor <sup>45</sup>	En las salas o camarotes adyacentes
Hasta 18,4	1 extintor tipo 13B		1 extintor 13B
18,41 hasta 74	1 extintor tipo 13B	1 extintor tipo 21B	1 extintor 13B
74,1 hasta 147	1 extintor tipo 13B	2 extintores 13 B	1 extintor 13B
147,1 hasta 294	1 extintor tipo 13B	1 extintor 21B y 13B	1 extintor 13B
294,1 hasta 368	1 extintor tipo 13B	1 extintor 34B y 21B	1 extintor 13B
A partir de 368	1 extintor tipo 13B	2 extintores 34B	1 extintor 13B

**Tabla 3.5. Resumen de los extintores exigidos según potencia a las embarcaciones de recreo** (Fuente: <http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)

La letra B junto con el número que se utiliza para describir el tipo de extintor, indica la capacidad de extinción del extintor: cuánto más alto es el número, mayor es la capacidad de extinción.

No se establece una prueba periódica para los extintores, el control consiste en mantener los extintores en buenas condiciones externas y en comprobar que su manómetro se encuentra en la zona verde de carga.

---

<sup>45</sup> Para las habitaciones o el almacenamiento del motor equipados con extintores de instalación fija deben ser:

- Para alimentar hasta 294 kW: 1 13 B;
- Para poder superior a 294 kW 1 21 B

### 3.7.3. Equipos de seguridad y salvamento

En relación a los equipos de seguridad que deberán llevar las embarcaciones de recreo en Italia, viene determinado por la distancia de la costa a la que se vaya a navegar. Por lo tanto se utiliza el mismo criterio que en España. La clasificación según *el Art. 54 Mezzi di salvataggio e dotazioni di sicurezza El Decreto de 29 de julio de 2008*, n. 146<sup>46</sup> se explica de la siguiente manera:

Zonas de navegación	Sin límites	50 millas	12 millas	6 millas	3 millas	1 milla	300 metros	Aguas costeras
Balsa salvavidas (Todas las personas a bordo)	X	X	-	-	-	-	-	-
Balsa costera salvavidas (Todas las personas a bordo)	-	-	X	-	-	-	-	-
Chaleco salvavidas(para todas las personas a bordo)	X	X	X	X	X	X	-	X
Aro salvavidas con línea	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	-	X(1)
Boya de luz	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	-	-	-	-
Boya de humo	X(3)	X(2)	X(2)	X(2)	X(1)	-	-	-
Brújulas y mapas de desviaciones	X	X	X	-	-	-	-	-
Reloj	X	X	-	-	-	-	-	-
Banómetro	X	X	-	-	-	-	-	-
Binoculares	X	X	-	-	-	-	-	-
Cartas náuticas de la zona	X	X	-	-	-	-	-	-
Instrumentos gráficos	X	X	-	-	-	-	-	-
Bengalas de mano de luz roja	X(4)	X(3)	X(2)	X(2)	X(2)	-	-	-
Cohetes con paracaídas de luz roja	X(4)	X(3)	X(2)	X(2)	-	-	-	-
Botiquín de	X	X	-	-	-	-	-	-

46 Artículo 54 Mezzi di salvataggio e dotazioni di sicurezza: Medios de salvamento y equipos de seguridad

<b>primeros auxilios (C)</b>									
Luces de navegación	de	X	X	X	X	X	-	-	-
Dispositivos de señalización acústica	de	X	X	X	X	X	-	-	-
GPS		X	X	-	-	-	-	-	-
VHF		X	X	X	-	-	-	-	-
Reflector radar		X	X	-	-	-	-	-	-
Radiobaliza EPIRB		X	X	-	-	-	-	-	-
Bomba de achique		X	X	X	X	X	X	-	-
Equipos de lucha contra incendios		X	X	X	X	X	X	-	-

**Tabla 3.3. Resumen del material y equipo de seguridad de las embarcaciones de recreo (Fuente: <http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)**

Las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro deberán llevar el material y equipo de seguridad que viene detallado en la siguiente tabla:

TIPO DE NAVEGACIÓN	HASTA 12 MILLAS	HASTA 6 MILLAS	HASTA 3 MILLAS Y EN AGUAS INTERNAS
Balsa salvavidas	X (1)	X (1)	-
Chaleco salvavidas	X	X	X
Boya luminosa	X (1)	X (1)	X (1)
Boya de humo	X (3)	X (2)	X (1)
Brújula y mapas de navegación	X	X	-
Reloj	X	-	-
Barómetro	X	-	-
Binoculares	X	-	-
Cartas náuticas	X	-	-
Dispositivos de radio posicionamiento / GPS	X	-	-
Instrumentos gráficos	X	-	-
Bengalas de mano luz roja	X (4)	X (3)	X (2)
Cohetes con paracaídas luz roja	X (4)	X (3)	X (3)
Botiquín de primeros auxilios	X	X	-
Luces y dispositivos acústicos para prevenir el abordaje	X	X	X
Reflector de radar	X	X	-
Dispositivo de achique	X	X	X
Dispositivo antincendios	X	X	X
Aparato de radio	VHF DSC	VHF	VHF

**Tabla 3.4. Resumen del material y equipo de seguridad de las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro (Fuente: <http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)**

### Requisitos del material de seguridad y salvamento

En relación a todo el material exigido para navegar en aguas Italianas dependiendo de la distancia de la costa a la que se vaya a navegar, también se detallan cuáles son los requisitos que algunos elementos de seguridad y salvamento deben tener, y que difieren en algunos puntos a las exigencias en la legislación Española.

Los requisitos de la Balsa salvavidas vienen detallados en *Decreto 12 agosto 2002, n. 219; Regolamento recante caratteristiche tecniche e requisiti delle zattere di salvataggio da utilizzare esclusivamente sulle unità da diporto*<sup>47</sup> en el que se especifica el material que el fabricante debe facilitar en la balsa así como una guía para su buena utilización y funcionamiento en caso de necesidad:

- a) Nombre o marca comercial del fabricante
- b) Descripción de la balsa
- c) Información para el transporte y almacenamiento
- d) Las instrucciones de uso
- e) Consejos sobre la supervivencia a bordo
- f) Instrucciones para el mantenimiento y revisión de la balsa

En cuanto a las revisiones que se deberán hacer a la balsa salvavidas, la primera se realizará a los 3 años y las siguientes cada 2 años. Además, el fabricante deberá facilitar material y personal cualificado para la revisión.

Los requisitos exigidos para los chalecos salvavidas vienen descritos en el *Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 385. Regole per identificare le specifiche e le esigenze del giubbotto di salvataggio è l'anello di ferro di cavallo che il personale di soccorso, da utilizzare esclusivamente su imbarcazioni da diporto*<sup>48</sup> y las características resumidas que debe tener son las siguientes:

- a) Haber sido construido con materiales y técnicas adecuadas
- b) Resistencia funcional entre temperaturas de -30 ° C a 65° C
- c) Ser resistentes a la corrosión y no estar inapropiadamente atacado por los aceites o combustible;

---

47 Decreto de 12 de agosto de 2002, n. 219. Reglamento sobre las características técnicas y los requisitos de las balsas salvavidas que se utilizará exclusivamente en embarcaciones de recreo

48 Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 385. Regole per identificare le specifiche e le esigenze del giubbotto di salvataggio è l'anello di ferro di cavallo che il personale di soccorso, da utilizzare esclusivamente su imbarcazioni da diporto. Reglamento para la identificación de las características técnicas y los requisitos del chaleco salvavidas personal de salvamento, que se utilizará exclusivamente en embarcaciones de recreo



- d) Ser resistente al deterioro causado por la exposición a la luz solar
- e) ser capaz de funcionar de manera satisfactoria en el agua
- f) Que las dimensiones exteriores no excedan de 800 mm y no menos de 340 mm de interior;
- g) Debe estar construido de material de flotación adecuado

Los requisitos que debe tener el reflector radar vienen descritos en *Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 386. Regole per identificare le specifiche e requisiti di riflettore radar, da utilizzare esclusivamente su imbarcazioni da diporto*<sup>49</sup> y las características básicas resumidas son las siguientes:

- a) Estar contruidos con materiales de resistencia y calidad adecuada para que el reflector puede mantener sus propiedades de reflexión en las condiciones ambientales de movimiento de onda, vibraciones, humedad y temperatura en sus variaciones previsibles en el mar. Excluyen materiales de hierro.
- b) Tener un color muy visible (excluyendo negro).
- c) Tener propiedades de reflejo resistentes al agua de mar y la luz solar

Los requisitos exigidos para el material y las señales de socorro así como bengalas, cohetes y señales fumígenas vienen especificados en *Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 387. Regole per identificare le specifiche, i requisiti e il periodo di validità dei segnali di aiuto, da utilizzare esclusivamente per imbarcazioni da diporto*<sup>50</sup> y las características resumidas de los diferentes elementos son las siguientes:

### El cohete

Debe alcanzar una altura de por lo menos 300 metros. Poco antes de llegar a la cima de su trayectoria, el cohete debe proyectar una señal luminosa en paracaídas, lo que

---

49 Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 386. Regole per identificare le specifiche ei requisiti di riflettore radar, da utilizzare esclusivamente su imbarcazioni da diporto; Reglamento para la identificación de las características técnicas y los requisitos del reflector de radar, que se utilizarán exclusivamente en embarcaciones de recreo

50 Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 387. Regole per identificare le specifiche, i requisiti e il periodo di validità dei segnali di aiuto, da utilizzare esclusivamente per imbarcazioni da diporto. Reglamento para la identificación de las características técnicas, requisitos, y el período de validez de las señales para ayudar, para ser utilizados exclusivamente en embarcaciones de recreo.

debería:

- a) Grabar la emisión de un color rojo brillante;
- b) Arder de manera uniforme, con un promedio de intensidad de la luz de al menos 30.000 velas;
- c) Brillar durante al menos 40 segundos;
- d) Tener una velocidad de descenso no mayor de 5 metros por segundo;

El paracaídas del cohete debe:

- a) Estar contenido en una carcasa resistente al agua;
- b) Ilustrar claramente su correcta utilización.
- c) Tener sus propios medios de ignición incorporado;
- d) Estar diseñado para no causar dolor ni daño a los titulares del contenedor durante la operación de lanzamiento, llevado a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante

La señal fumígena flotante deberá:

- a) La emisión de una naranja humo muy visible, con intensidad uniforme, por un período de no menos de 3 minutos flotando en aguas tranquilas;
- b) No emitir ninguna llama durante todo el tiempo de emisión de humo;
- c) Tener los requisitos de flotabilidad adecuados;
- d) Seguir sacado humo incluso después de haber sido sumergido en agua durante 10 segundos a una profundidad de 100 milímetros.

\*Las bengalas de socorro tienen una validez de 4 años después de su fabricación

El botiquín es obligatorio a bordo de buques autorizados a navegar a partir de las 50

millas de la costa. El recipiente debe estar hecho de material rígido, flotante y hermético, y ha de estar provisto del siguiente material

1 botella de desinfectante para uso externo a, base de amonio cuaternario 250 cc

1 botella de vidrio marrón de amoniaco

5 paquetes de vendas de diferentes tamaños

1 caja de esparadrapo

1 caja de emplastos medicinales

1 paquete de 250 gramos de algodón

1 tijera conjunta

1 paquete de gasa comprimido, en varios tamaños

1 paquete de gasa vaselinada comprimido de varios tamaños

1 torniquete.

1 paquete de férulas para fracturas

#### 3.7.4. Luces de navegación

Las luces de navegación que deberán llevar tanto las embarcaciones de recreo como los buques mercantes vienen determinadas por el Reglamento Internacional de Prevención de Abordajes, comúnmente conocido como RIPA; El RIPA, determina las marcas y las luces que deberán llevar las embarcaciones, durante la inspección. Se deberán examinar tanto si las luces funcionan correctamente como que su posición es la establecida en el reglamento; por lo tanto el reglamento en cuanto a prevención de abordajes está armonizado y es igual en Italia que en España con la única diferencia que en Italia, las embarcaciones que no naveguen más allá de una milla de la costa no estarán obligadas a exhibir las luces de navegación.

Las embarcaciones de recreo de menos de 24 metros de eslora en navegación nocturna o con baja visibilidad deberán llevar:

-Navegando a motor: Luz de tope, luces de costado y luz de alcance. Si la eslora de la embarcación es de menos de 12 metros, podrá llevar una luz todo horizonte y luces de costado que puedan ir en un mismo farol bicolor. Si la eslora es inferior a 7 metros y la velocidad menor a 7 nudos se podrá llevar únicamente una luz todo horizonte.

-Navegación a vela: Luces de costado y luz de alcance. Si la eslora es inferior a 20 metros, se podrá llevar opcionalmente un faro tricolor. Con embarcaciones de eslora inferior a 7 metros, será suficiente la utilización de una linterna que debe ser encendida con el tiempo suficiente para evitar un abordaje.

-Navegación a remo: Será suficiente la utilización de una linterna que debe ser



Ilustración 20: Panel de luces de navegación del buque Atyla (Fuente: propia)

## 4. Marco normativo actual de las inspecciones en Francia

La normativa Francesa respecto a la seguridad de las embarcaciones de recreo viene determinada por el *Arrêté du 11 mars 2008 relatif à la sécurité des navires*<sup>51</sup>. El mencionado Decreto se divide en cinco grandes reglamentos o *Divisions* todas ellas relativas a la seguridad de las embarcaciones, las personas a bordo y la prevención de la contaminación, siendo los reglamentos los siguientes: *Division 240 Navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 mètres*<sup>52</sup>, *Division 241 Navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 mètres*<sup>53</sup>, *Division 242 Navires de plaisance de longueur de coque égale à 24 mètres ou supérieure et de jauge brute inférieure à 3000*<sup>54</sup>, *Division 243 Navires de plaisance destinés à la compétition ou expérimentaux*<sup>55</sup> y por último *Division 244 Navires de plaisance traditionnels*<sup>56</sup>. Por lo tanto, son las divisiones 240 y 241 las que tratan sobre la seguridad en las embarcaciones de recreo de menos de 24 metros de eslora, tengan fines lucrativos o no y en las que establecen los criterios de inspección para la expedición o renovación del certificado de seguridad.

---

51 Arrêté du 11 mars 2008 relatif à la sécurité des navires; Decreto del 11 de Marzo del 2008 por el que se regulan las normas de seguridad de los buques

52 Division 240 Navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 mètres; Embarcaciones de recreo de menos de 24 metros de eslora

53 Division 241 Navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 mètres; Embarcaciones de recreo con ánimo de lucro de menos de 24 metros de eslora

54 Division 242 Navires de plaisance de longueur de coque égale à 24 mètres ou supérieure et de jauge brute inférieure à 3000 ; Embarcaciones de recreo de más de 24 metros de eslora y menos de 3000 Toneladas de Registro Bruto

55 Division 243 Navires de plaisance destinés à la compétition ou expérimentaux; Embarcaciones de competición

56 Division 244 Navires de plaisance traditionnels; Embarcaciones tradicionales, teniendo que haber sido diseñadas antes de 1950

## 4.1. Ámbito de aplicación

La *Division 240* de la legislación francesa determina cuales son las embarcaciones que deberán cumplir los requisitos de seguridad dependiendo de su eslora, marcada por la norma UNE-EN/ISO 8666/2002<sup>57</sup>, la cual determina que todas las embarcaciones de recreo de menos de 24 metros de eslora y que no se rijan por el *Décret du 4 juillet 1996*<sup>58</sup> deberán estar sujetas a las directrices de seguridad y prevención en vigor en la actualidad. Las embarcaciones construidas antes de la *Division 240* y que por lo tanto se rijan al Decreto del 4 de Julio de 1996, no deberán cumplir lo dispuesto en la *Division 240*, siempre que hayan estado en funcionamiento antes de la aplicación del reglamento en vigor actualmente en cualquiera de los países del Espacio Económico Europeo. En la *División 240* se divide inicialmente a las embarcaciones como embarcaciones excluidas del mercado CE o con marcado CE, siendo las de marcado CE las que se rijen por el antiguo Decreto de 1996, las cuales no deberán verse sometidas a reconocimientos descritos en la *Division 240-2*<sup>59</sup>, pero si a lo descrito en la *Division 240-3*<sup>60</sup>; las de No marcado CE, las marcadas por la *Division 240*, las cuales deberán someterse a reconocimientos o inspecciones reglamentarias. Las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro y de menos de 24 metros de eslora, es decir, las que estarían matriculadas en lista sexta en el marco normativo español deberán regirse por la *Division 241* relativa a las embarcaciones de recreo con propósito lucrativo. Los equipos de seguridad y la maquinaria necesaria para la prevención de la contaminación exigidos por ambas divisiones vendrán determinados por la distancia de la costa a la que se navegue, la distancia de la costa vendrá determinada por zonas de navegación en las que a mayor distancia de la costa, mayores serán las exigencias en concepto de material de seguridad y prevención de la contaminación.

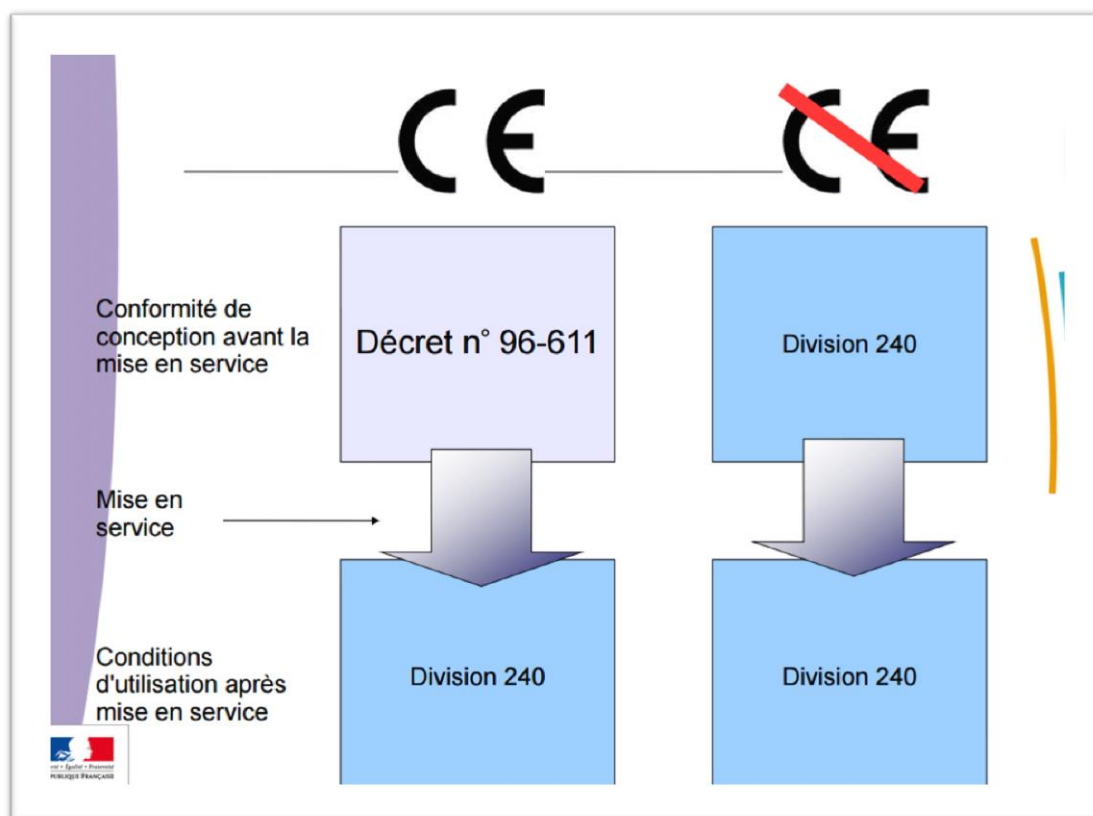
---

57 UNE-EN/ISO 8666/2002; Normativa Europea acerca de la longitud de pequeñas embarcaciones, de hasta 24 metros de eslora.

58 *Décret du 4 juillet 1996*; relativa a la comercialización de barcos y piezas de recreo y artículos de equipo.

59 *Division 240-2*; Apartado 2, relativo a los requisitos exigidos durante las inspecciones técnicas, relativas al buque, motor y su estructura

60 *Division 240-3* ; Apartado 3, relativo a las condiciones de uso de las embarcaciones, como el material de Seguridad exigido.



Ilustración

21-Relación

normativas

(Fuente:

<[https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes\\_laroche/MEEDDM.pdf](https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes_laroche/MEEDDM.pdf)>)

## 4.2. Organismos de control

En Francia, las entidades de ejecución de las inspecciones y las que determinan el estado de la embarcación, su capacidad para seguir navegando por aguas francesas y, por tanto las que emiten o renuevan la declaración de conformidad de las embarcaciones son considerados organismos de control, entendiendo por organismo de control, según el *Article D. 4221-18 du code des transports*<sup>61</sup> :

61 Article D. 4221-18 du code des transports; Subsección 3, Artículo D.4221-18 del Código de transporte Francés Cuerpos de organismos de control e inspección que participan en la navegación por el procedimiento de concesión.

- Una persona física o jurídica que, a razón de su formación especializada y experiencia personal o de sus representantes, tiene conocimiento de las cuestiones reglamentarias y técnicas en una o más áreas de intervención relacionadas con el control y la experiencia buques de navegación interior.
- Sociedad de clasificación aprobada según el artículo 1 del *Arrêté du 21 décembre 2007*<sup>62</sup>. Se entiende por Sociedad de Clasificación como una organización no gubernamental que tiene como objetivo promover la seguridad de las embarcaciones, la vida humana en el mar y el medio ambiente, tienen unas reglas de clasificación que deben cumplir las embarcaciones, tanto en su diseño y construcción en inspecciones iniciales, como en inspecciones periódicas para asegurarse de que los buques siguen cumpliendo dichas normas. siendo las seis siguientes las sociedades de clasificación aprobadas:

1. Bureau Veritas.
2. Germanischer Lloyd.
3. Lloyd's Register of Shipping.
4. Polski Rejestr Statkow.
5. SA RINA.
6. Russian Maritime Register of Shipping.

En España, las sociedades de clasificación se encargan principalmente de la Inspección de buques mercantes pero no de embarcaciones de recreo, siendo las ya mencionadas entidades colaboradoras de inspección las encargadas de hacerlo; en Francia, en cambio las entidades encargadas de realizar las inspecciones técnicas a embarcaciones de recreo son las Sociedades de Clasificación. Por otra parte, uno de los requisitos comunes entre las tres legislaciones analizadas en este trabajo, es la necesidad de independencia entre los organismos de inspección y aquellas entidades dedicadas al diseño y/o construcción de barcos.

---

<sup>62</sup> Article 1 du Arrêté du 21 décembre 2007 ; Artículo 1 : Los organismos reguladores; Decreto de 21 de diciembre de 2007, relativa a la navegación de los buques que navegan títulos y establecimientos flotantes o sobre la base de las aguas continentales



### 4.3. Categorías de diseño y zonas de navegación

La categoría de diseño de las embarcaciones, como ya he comentado, al ser normativa a nivel europeo, las categorías de diseño son las mismas para todos los países miembros, por otra parte, las zonas de navegación en la normativa Francesa vienen detalladas por la *Division 240*, y, del mismo modo que en España e Italia, serán las zonas de navegación las que determinarán cuales son los equipos de seguridad y salvamento que se exigirán a las embarcaciones de recreo, dependiendo de la zona a la que vayan a navegar con el objetivo de adaptar las medidas de seguridad al tipo de navegación (siendo mayores las exigencias a mayor distancia de un refugio de la costa). Las zonas de navegación también son las que determinan los títulos recreativos de pilotaje de embarcaciones y sus diferentes exigencias de conocimiento; Las zonas delimitadas son las cuatro siguientes:

-*Basique*<sup>63</sup> básica: Zona de navegación en la que se puede navegar hasta 2 millas de la costa

-*Côtière*<sup>64</sup>: Zona de navegación en la que se puede navegar hasta 6 millas de la costa

-*Semi-hauturière*<sup>65</sup>: Zona de navegación en la que se puede navegar hasta 60 millas de la costa

-*Hauturière*<sup>66</sup>: Zona en la que se puede navegar de manera ilimitada

---

63 Basique ; Zona de navegación básica

64 Côtière ; Zona de navegación costera

65 Semi-hauturière ; Zona de navegación semi-alta mar

66 Hauturière ; Zona de alta mar

<b>Zonas de navegación francesas</b>	<b>Categorías de diseño</b>
Hauturière : Navegación ilimitada	A,B
Semi-hauturière: Hasta 60 millas	A,B
Côtière : Hasta 6 millas	A,B,C,D
Basique : Hasta 2 millas	A,B,C,D

**Tabla 4.0.Relación entre las zonas de navegación en Francia y las categorías de diseño (Fuente: propia)**

Del mismo modo que en España e Italia en Francia también existe una relación entre la categoría de diseño y las zonas de navegación, por lo tanto no todas las embarcaciones, independientemente de su categoría de diseño, siempre que dispongan del material de seguridad correspondiente para cada zona, podrán navegar por todas las zonas de navegación.

#### 4.4. Tipos de reconocimiento

Las embarcaciones de recreo que deben disponer o renovar el Certificado de Navegabilidad y todos los requisitos exigidos para la expedición o renovación del mismo en Francia, deben estar sujetas a las siguientes inspecciones:

##### Reconocimiento inicial antes de la entrada en operación de la embarcación

El reconocimiento inicial tiene el propósito de garantizar que se cumplen todos los requisitos exigidos establecidos por la *Division 240* para las embarcaciones de recreo y la *Division 241* para las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro. El reconocimiento se debe realizar antes de la puesta en marcha de la embarcación e incluye una inspección completa de la estructura, las máquinas y el material de seguridad, durante la inspección se deberá comprobar el funcionamiento de la instalación eléctrica, los equipos de radiocomunicaciones instalados, los medios de lucha contra incendios y los equipos de seguridad y salvamento.

### El reconocimiento periódico

Las embarcaciones de recreo, sean de uso propio o con ánimo de lucro, deben ser sometidas a una visita periódica con el fin de verificar que se siguen cumpliendo los requisitos comprobados durante el reconocimiento inicial de la embarcación y de esta manera, poder renovar el Certificado de Navegabilidad. Del mismo modo que ocurre en Italia, en Francia no tienen listas de registro diferenciadas del mismo modo que en España, diferenciando las embarcaciones de recreo entre: embarcaciones con o sin ánimo de lucro, las correspondientes lista 6ª y 7ª respectivamente en España. Existen diferencias en la periodicidad de las inspecciones entre las embarcaciones de uso personal y las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro, siendo más exigentes y frecuentes los reconocimientos en las embarcaciones con ánimo de lucro. La siguiente tabla resume las inspecciones a las que deben someterse las embarcaciones con ánimo de lucro y la periodicidad de las mismas.

TIPOS DE RECONOCIMIENTO Y PERIODICIDAD FRANCIA		
Tipo de reconocimiento	Lista	Periodicidad
Inicial	Con o sin ánimo de lucro	
Periódico	Con ánimo de lucro	1 año
Periódico	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	3 años
Periódico	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	2 Inspecciones al cabo de 5 años

**Tabla 4.1. Tabla resumen de los tipos de reconocimiento y periodicidad en Francia (Fuente: Presentación del trabajo “Normativa de navegación para embarcaciones de recreo en Francia” de la asignatura Optativa Inspección técnica de embarcaciones de recreo de la FNB)**

## 4.5. Documentación a bordo

En la *Division 240* se establece cuales son los documentos y en que condiciones se deben llevar a bordo de la embarcación ya sea durante la navegación como al ejecutarse las inspecciones. En relación a la forma de presentación de los documentos requeridos, se especifica, que todas las embarcaciones podrán llevar toda el expediente en un dossier único, ordenado y que pueda ser leído con facilidad por la autoridad competente que lo requiera; todos los documentos deberán tener fecha de expedición y caducidad y la identidad del emisor de cada uno de los mismos, ya sea el fabricante o bien el inspector correspondiente. Los documentos obligatorios para todas las embarcaciones son los siguientes:

1 - Ficha técnica de la embarcación con los siguientes datos:

- Nombre de la serie del buque o casco de un buque nuevo
- -Propietario: nombre, dirección, teléfono, fax...
- -Constructor y fecha de construcción
- -Organismo que llevó a cabo la última inspección
- Casco: Eslora, Manga, Puntal, Calado y francobordo
- -Desplazamiento de la embarcación
- -Categoría de diseño y número máximo de persona permitidas a bordo.
- -Tipo de propulsión
- -Potencia propulsora
- -Velocidad de servicio
- -Número y tipo de hélices
- -Motores auxiliares y sus características
- -Tipo de navegación
- -Zona Marítima GMDSS y distintivo de llamada

2 - Declaración de cumplimiento o conformidad de la última evaluación realizada.

3 - Esquemas de la embarcación y sus sistemas principales en uno o más documentos de tamaño A4 en el que deben aparecer los planos de instalaciones de agua, gas y electricidad.

4 - Planos de construcción del barco y sus modificaciones si las hubiera

5 - Manual del propietario. Documento que contiene información sobre la misma, su equipo y su manera de usarlo, así como su mantenimiento y sus límites de utilización. Prestará atención especial a los riesgos de incendio y de entrada masiva de agua e incluirá información específica sobre su estabilidad y francobordo, así como la carga máxima recomendada por el fabricante. Para las embarcaciones de recreo con motores intraborda o mixtos con o sin escape integrado, el manual incluirá la información necesaria para mantener la embarcación y el sistema de escape en condiciones que garanticen la conformidad con los valores límite de emisiones sonoras

## 4.6. Ejecución de las inspecciones

La ejecución de las inspecciones en Francia viene determinada por el *Chapitre 240-2 exigences relatives aux navires exclus du marquage CE*<sup>67</sup> en el que se detalla cuáles son los requisitos exigidos a cada una de las partes de las embarcaciones así como las características que han de tener todos los sistemas relativos a la seguridad de las personas a bordo, el barco y el medio ambiente; La explicación en el reglamento Francés de las partes susceptibles de revisión son semejantes a las exigidas en España. Sin embargo, los requisitos a exigir gran parte de las especificaciones vienen marcadas por los criterios que marca la UE, dejando más libertad o margen en todos los aspectos, en cambio como ya se ha explicado. En la normativa española, las exigencias son, en general, mucho más concretas y precisas. Las partes a inspeccionar marcadas por la Sección dos del capítulo segundo de la división son los siguientes:

-El casco y la cubierta

-El motor

---

67 Chapitre 240-2 exigences relatives aux navires exclus du marquage CE ; Capítulo 2 de la Division 240, relativa a las exigencias a los buques de recreo.

- Sistemas eléctricos
- Sistemas de lucha contra incendios
- Seguridad de las personas a bordo
- Sistemas de prevención de la contaminación

#### 4.6.1. El casco y la cubierta

Las exigencias al casco y la cubierta de la embarcación que deberán ser revisados antes de la salida de la embarcación al mercado exigidos a las empresas constructoras y en posteriores visitas al armador de la embarcación para asegurarse de que se sigue cumpliendo con los requisitos iniciales, vienen marcadas por la *Deuxième section ; Coque et pont*<sup>68</sup>; En esta segunda sección, el primer punto a revisar es la flotabilidad, estabilidad y francobordo mínimo que deberá tener la embarcación, que deberá cumplir con la categoría de diseño inicial y deberán corresponder con la carga máxima indicada por el fabricante inicialmente; las embarcaciones con categoría de diseño A y B serán expuestas también a la comprobación de estabilidad y flotabilidad marcada por la norma UNE-EN ISO 12217-1:2013<sup>69</sup>; en relación a la flotabilidad, se exige al menos un compartimento estanco que permita a la embarcación, en su condición de máxima carga, resultar a flote al menos durante 24 horas. Otro de los elementos a inspeccionar son todas las escotillas o cualquier apertura con el exterior, los cuales deben ser estancos y se prohíbe la utilización de vidrio convencional, teniendo que ser polimetilmetacrilato, policarbonato, vidrio templado o químicamente reforzado y vidrio laminado. La bomba de achique y sus características mínimas también vienen descritas en este apartado, en el que se especifica que los sistemas de achique fijos deben estar en un sitio de fácil acceso para su activación y que los sistemas de achique portátiles deben recoger un caudal mínimo de agua de 0,5 litros por operación y la bomba mecánica o

---

68 *Deuxième section ; Coque et pont* ; Segunda sección del capítulo segundo de la Division 240; casco y cubierta de la embarcaciones

69 UNE-EN ISO 12217-1:2013; Pequeñas embarcaciones. Evaluación y clasificación de la estabilidad y la flotabilidad. Parte 1: Embarcaciones no propulsadas a vela de eslora igual o superior a 6 m

eléctrica al menos 600 litros por hora, las embarcaciones obligadas a disponer de un sistema fijo de achique son aquellas embarcaciones de categoría A,B y C en aquellas embarcaciones de más de 8 metros de eslora, estando las categorías A y B también obligadas a disponer de sistemas portátiles de achique.



**Ilustración 22-Escotilla exterior deteriorada y sin estanqueidad (Fuente propia)**

#### 4.6.2. El motor

Los requisitos exigidos al motor, combustible utilizado y las características que debe tener el compartimento en el que se encuentra el motor, vienen detallados en *Troisième*

*section*<sup>70</sup> de la *Division 240*. En esta tercera sección, la localización del motor es el primer tema que se abarca, en que se especifica que el acceso a la sala de máquinas deber ser el adecuado para las revisiones técnicas y por lo tanto no puede haber ningún elemento que obstruya la apertura y entrada, el compartimento debe ser estanco y tener la ventilación adecuada; en relación al combustible utilizado por las embarcaciones de recreo, se divide en dos tipos de combustible:

- Combustible con punto de inflamación o *Flashpoint* inferior a 53°C, que sería lo correspondiente a embarcaciones de gasolina

- Combustible con punto de inflamación o *Flashpoint* superior a 53°C, que sería lo correspondiente a embarcaciones de gasóleo

Los tanques de combustible, debe ser siempre estancos para evitar la entrada de agua.

#### 4.6.3. Sistemas eléctricos

Los requisitos establecidos sobre los posibles sistemas eléctricos instalados en la embarcación, vienen detallados en la *Quatrième section – Électricité*<sup>71</sup> del segundo capítulo de la *Division 240*. En esta cuarta sección divide los tipos de instalaciones eléctricas en dos tipos:

- Instalación 1: Instalaciones con voltaje igual o menor de 50 V alternando con 120V

- Instalación 2: Instalaciones con voltaje de tensión alterna de más de 50 V.

Se debe disponer de una descripción de la instalación y de sus características que deben ser facilitadas al inspector durante el reconocimiento en el que debe aparecer:

- Un diagrama unifilar de la instalación.

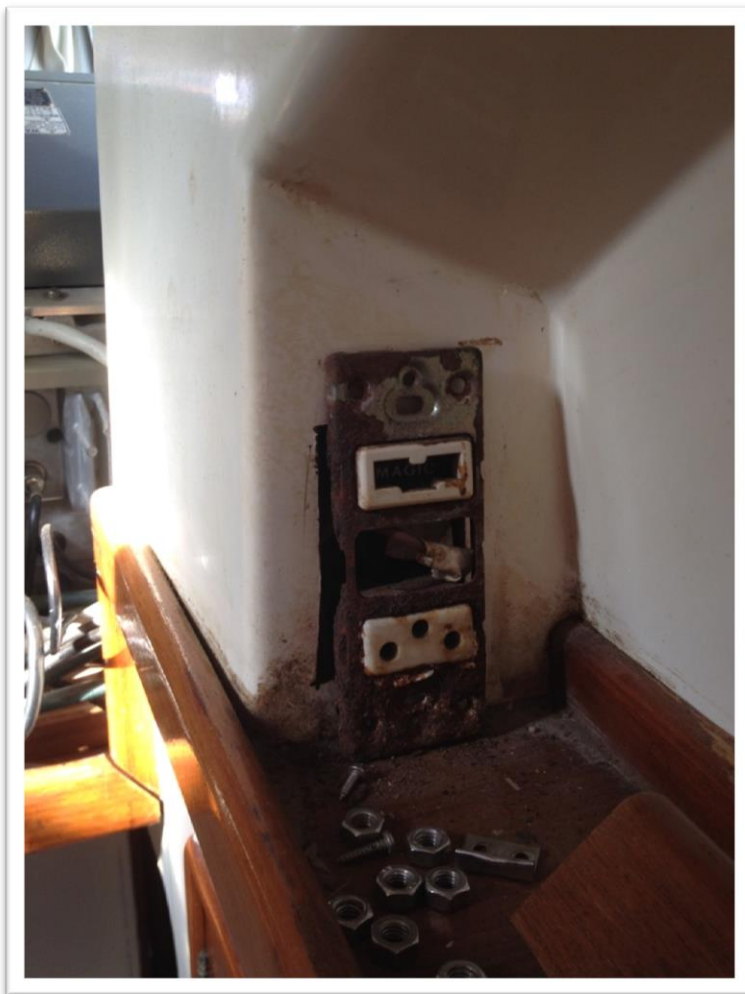
---

70 Troisième section- moteur ; Tercera sección, del capítulo segundo de la División 240, relativa al motor

71 Quatrième section – Électricité ; Sección cuarta del capítulo segundo de la División 240, relativa a los sistemas eléctricos a bordo



- Las características de los grupos y conjuntos de baterías, los servicios proporcionados por los principales y de emergencia.
- Los saldos eléctricos en fuente de emergencia.
- Una descripción de los dispositivos de desconexión de carga.
- Una descripción de la potencia de las bombas contra incendios y deshidratación.
- La descripción y ubicación de aislamiento de la vigilancia.
- Descripción de poner en marcha el generador de emergencia significa que si los hubiere.
- Una descripción de la protección contra descargas eléctricas, incendios y otros riesgos de origen eléctrico.



**Ilustración 23-Enchufe en mal estado (Fuente: propia)**

#### 4.6.4. Sistemas de lucha contra incendios

Los requisitos establecidos sobre los medios de lucha contra incendios, ya sean fijos o portátiles, vienen detallados en la *Cinquième section – Incendie*<sup>72</sup> del segundo capítulo de la *Division 240*. En esta quinta sección se especifica que las revisiones periódicas a los extintores se realizarán cuando el fabricante lo indique y deberá estar colocado en un sitio de fácil acceso para la extinción de un posible fuego a bordo. En los buques con eslora de más de 15 metros, el equipo de lucha contra incendios deberá ir posicionado cumpliendo con las disposiciones marcadas por la regla OMI A.654 (15)<sup>73</sup> que exige la señalización de cuáles son los medios de lucha contra incendios a bordo, además los buques de más de 18 metros estarán obligados a disponer de un sistema fijo de lucha contra incendios con un sistema que absorba agua para poder extinguir el fuego y el chorro de agua debe ser capaz de llegar a la suficiente presión para acceder a cualquier parte del barco. Se deberá disponer de extintores en las siguientes zonas de la embarcación:

- Cocina: extintores o manta ignífuga.
- Productos inflamables: extintores o mantas ignífugas situadas a menos de 2m de todo aparato inflamable.
- Espacio habitable o dormitorios: a menos de 5m de la cama.
- Instalación eléctrica superior a una corriente alterna de 50 voltios: extintores dieléctricos.

---

72 *Cinquième section – Incendie* ; Sección quinta del capítulo segundo de la División 240, relativa a los medios de lucha contra incendios

73 OMI A.654 (15) ; Norma OMI relativa a la señalización de los medios de lucha contra incendios y las vías de evacuación en la embarcación

La siguiente tabla resume cuántos extintores y de qué tipo deben llevar las embarcaciones de recreo según la potencia a bordo.

Potencia instalada (kW)	Embarcación de un motor	Embarcación de dos motores
150 kW o menos	1 extintor tipo 21B	2 extintores tipo 21B
150-300 kW	1 extintor tipo 34B	2 extintores tipo 21B
A partir de 300kW	1 extintor tipo 54B y los necesarios a medida que aumente la Potencia	1 extintor tipo 34B o 54B y los necesarios a medida que aumenta la Potencia

**Tabla 4.2. Resumen de los extintores portátiles exigidos en Francia (Fuente: <http://www.cesam.org/fr/home.php>)**

La siguiente tabla resume los extintores adicionales necesarios dependiendo de la eslora de la embarcación

Eslora de la embarcación	Tipo de extintor
A partir de 15 metros de Eslora	1 extintor adicional tipo 21B
Desde 15 a 20 metros de Eslora	2 extintores adicionales tipo 21B

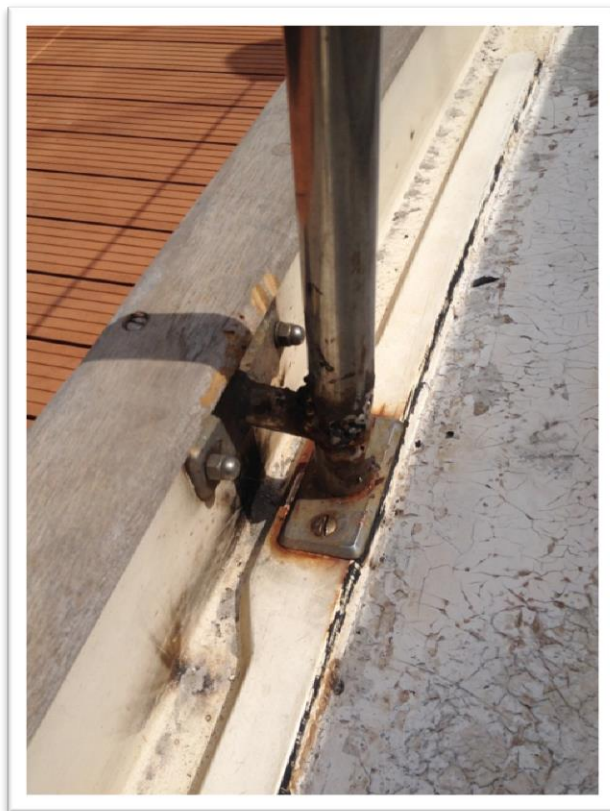
**Tabla 4.3. Extintores adicionales marcados por eslora (Fuente: <http://www.cesam.org/fr/home.php>)**

#### 4.6.5. La seguridad de las personas a bordo

En éste apartado de la seguridad personal a bordo, se detallan las características de las que debe ir provista una embarcación para evitar la caída de un hombre al agua durante la navegación; el título de este apartado puede confundir ya que parece que se vaya a detallar cuales son los elementos de salvamento que se debe disponer a bordo de una embarcación, pero lo que se explica, como ya he comentado, son los medios para prevenir la caída de un hombre al agua; todas las características vienen detalladas en el *Huitième section – Sécurité des personnes*<sup>74</sup> del capítulo segundo de la *Division 240*. En esta sección se dice que todos los buques deben estar diseñados para prevenir la caída de un hombre al agua, teniendo que disponer de superficie antideslizante en

<sup>74</sup> Huitième section – Sécurité des personnes; Sección ocho del capítulo segundo de la Division 240, relativa a la seguridad de las personas a bordo de la embarcación

cubierta en buen estado, líneas de vida, candeleros con pasamanos en buen estado alrededor de toda la embarcación y sobre todo en aquellas zonas susceptibles de caídas por la borda; también es recomendable la utilización de líneas de vida y arneses de seguridad durante la navegación nocturna. Para aquellas embarcaciones con eslora de más de 8 metros de eslora, todos estos medios de prevención de caída deben tener una altura de al menos 60 centímetros de altura y el resto de embarcaciones de al menos 45 centímetros de altura, además, todas las embarcaciones deberán disponer de los medios necesarios para recoger a una posible persona que haya caído por la borda sin comprometer a la estabilidad del buque. Las embarcaciones de más de 18 metros de eslora deben disponer de un sistema general de alarma que alerte a todo el mundo que esté a bordo de la caída de una persona al mar, la cual ha de poderse activar desde el puente de mando y ha de tener una fuente de alimentación independiente. Otro de los puntos a destacar son las vías de evacuación que una embarcación ha de tener, todos los camarotes que dispongan de puerta deben tener una salida al exterior adicional como una escotilla con el tamaño suficiente para que quepa una persona.



**Ilustración 24-Base de candelero con corrosión (Fuente: propia)**



**Ilustración 25-Cubierta sin material antideslizante y en mal estado (Fuente: propia)**

#### 4.6.6. Sistemas de prevención de la contaminación

Los sistemas de prevención de la contaminación vienen explicados dentro de la *Neuvième section – Aménagements intérieurs*<sup>75</sup> del capítulo segundo de la *Division 240*. En esta novena sección se dice que todas las embarcaciones que dispongan de lavabo en el interior deberán ir provistas de uno de los siguientes sistemas para la prevención de la contaminación:

- Un tanque de retención de aguas sucias con una capacidad de al menos 1,5 litros por persona a bordo cada 24 horas
- Instalación de un sistema de tratamiento de aguas sucias, con capacidad de tratar al menos un 25% del total de la capacidad del depósito.

---

<sup>75</sup> Neuvième section – Aménagements intérieurs ; Dentro de la Sección novena del capítulo segundo de la Division 240, los acondicionamientos interiores

Finalmente se especifica diciendo que cualquiera de los dos sistemas instalados a bordo, ya sea el depósito de retención de aguas sucias, como el sistema de tratamiento de aguas residuales, deberán estar en cumplimiento de la norma EN/ISO 8099<sup>76</sup> por el que se regulan los sistemas de retención de desechos de instalaciones sanitarias a bordo de las embarcaciones de recreo.

#### 4.6.7. Equipo de seguridad y salvamento

Como ya se ha comentado en el apartado 6.4 de éste trabajo, los equipos de seguridad y salvamento exigidos a las embarcaciones de recreo en Francia, se determinan por la zona de navegación que la embarcación está capacitada a realizar dependiendo de su categoría de diseño; a medida que la navegación es más lejana a un abrigo o refugio de la costa, los requisitos de material de seguridad y salvamento son mayores. Los equipos de seguridad y salvamento que deben llevar las embarcaciones, así como las características que este material deberá tener, vienen determinados por la<sup>77</sup> *Deuxième section - Matériel d'armement et de sécurité* y la *Troisième section - Caractéristiques des matériels spécifiques*<sup>78</sup>, en el que se especifica qué material de seguridad deberá llevar cada embarcación y cuáles deben ser las características técnicas y las revisiones periódicas que deberá cumplir dicho material. Basando la clasificación en las zonas de navegación explicadas anteriormente, el material de seguridad exigido es el siguiente:

---

76 EN/ISO 8099 ; Sistemas de retención de desechos de instalaciones sanitarias

77 Deuxième section - Matériel d'armement et de sécurité ; Segunda sección del capítulo tercero de la Division 240, Material de Seguridad.

78 Troisième section - Caractéristiques des matériels spécifiques; Tercera sección del capítulo tercero de la Division 240, Características específicas del material de seguridad

<b>Material de seguridad</b>	<i>Zone basique</i>	<i>Zone Côtier</i>	<i>Zone Semi-hauturier</i>	<i>Zone hauturier</i>
Chaleco salvavidas	X(1 por persona)	X(1 por persona)	X(1 por persona)	X(1 por persona)
Dispositivo de luz	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X
Bomba de achique	X(Manual)	X(Manual)	X	X
Dispositivo de remolque	X	X	X	X
Aros salvavidas		X	X	X
Equipo de fondeo	X	X	X	X
Anuario de mareas	X	X	X	X
Pabellón nacional	X	X	X	X
Radiobaliza EPIRB				X
Bengalas rojas		X(3)	X(3)	X
Compás magnético				X
Cartas de navegación		X	X	X
Libro RIPA		X	X	X
Cuadro de luces y señales		X	X	X
Bengalas con paracaídas			X(3)	X
Señales fumígenas			X(2)	X
Balsa salvavidas			X	X
Cartas de navegación			X	X
Diario de abordó			X	X
Navtex			X	X
Arnés y cuerda de seguridad			X	X
Botiquín de primeros auxilios			X	X
Radio VHF fija DSC				X (A partir de 1 de Enero de 2017)
Radio VHF portátil				X

Tabla 4.4. Resumen del material de seguridad exigido en Francia (Fuente: <http://www.cesam.org/fr/home.php>)

En relación a las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro o chárter, las exigencias serán las mismas para cada una de las zonas a diferencia de las *Zone basique* y *Zone Côtier* en las que se deberá añadir:

1-Equipo de comunicaciones Radio VHF

2-Radiobaliza de localización EPIRB

3-Botiquín o material de primeros auxilios

Una vez citados el material de seguridad y salvamento exigido para cada zona de navegación Francesa, la *Division 240*, especifica cuáles son las características que debe tener el material de seguridad para estar en cumplimiento. Las características de los chalecos salvavidas, del botiquín de primeros auxilios, la balsa salvavidas y de la radio VHF/DSC.

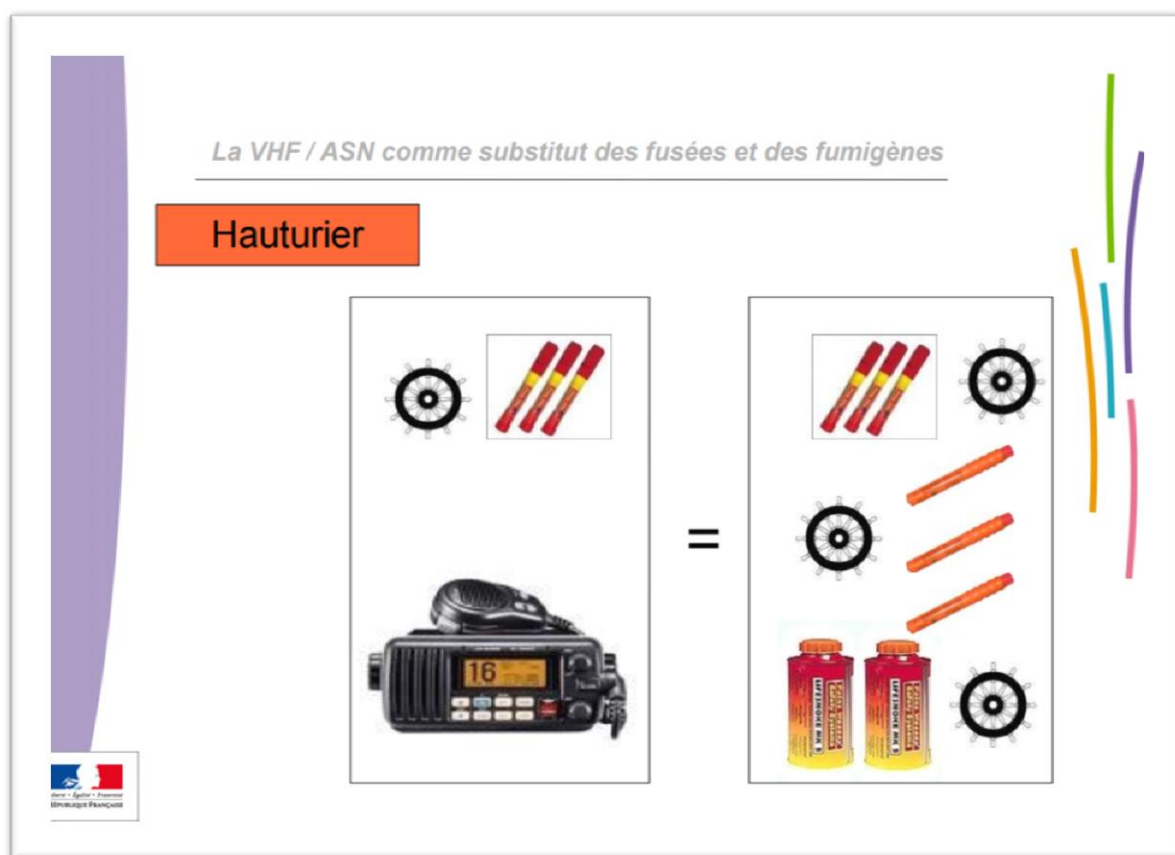


Ilustración 26: 3 Bengalas y dos señales fumígenas o radio VHF (Fuente: <[https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes\\_laroche/MEEDDM.pdf](https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes_laroche/MEEDDM.pdf)>)



### Características de los chalecos salvavidas

Los requisitos exigidos para los chalecos salvavidas vienen descritos en el *Article 240-3.12 Caractéristiques des équipements individuels de flottabilité*<sup>79</sup> de la *Division 240*.

Los chalecos salvavidas deberán adaptarse a la morfología de las personas y deben tener las siguientes características:

50 N flotabilidad al menos para embarcaciones propulsadas por energía humana, independientemente su distancia de separación

-50 N flotabilidad al menos en los buques no estar lejos más de dos millas de un refugio

-100 N flotabilidad al menos en los buques no estar lejos más de 6 millas de refugio

-100 N flotabilidad al menos para los niños de 30 kg máximo, sea cual sea la distancia eliminación de un refugio

-150 N flotabilidad al menos para los buques de distancia de más de 6 millas de refugio.

Todos los chalecos salvavidas deben tener el marcado CE de homologación.

---

<sup>79</sup> Article 240-3.12 Caractéristiques des équipements individuels de flottabilité; Artículo 240-3.12. Características de los equipos individuales de flotabilidad



Ilustración 27- Comparativa chalecos salvavidas (Fuente: <[https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes\\_larochelle/MEEDDM.pdf](https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes_larochelle/MEEDDM.pdf)>)

#### Características del botiquín de primeros auxilios

Las características o requisitos exigidos a los botiquines de primeros auxilios vienen descritos en el *Article 240-3.17 Caractéristiques de la trousse de secours*<sup>80</sup> de la *Division 240*. En el siguiente se detalla:

El Botiquín de primeros auxilios debe incluir cómo mínimo:

- 1 paquete de 5 gasas estériles, de tamaño medio
- La clorhexidina en solución acuosa dosis única 0,05%
- 1 almohadilla hemostático
- 1 rollo de 4 m crespón vendaje (ancho 10 cm)
- 1 rollo de 4 m de cinta autoadhesiva (ancho 10 cm)
- 1 caja de vendajes adhesivos en 3 tamaños
- 4 pares de no estéril guantes de examen, talla M y L

---

<sup>80</sup> Article 240-3.17 Caractéristiques de la trousse de secours ; Artículo 240-3.17. características del botiquín de primeros auxilios

### Características de la balsa salvavidas

Las características exigidas a la balsa salvavidas vienen descritas en el *Article 240-3.16 Caractéristiques des radeaux de survie gonflables*<sup>81</sup> según lo dispuesto, las balsas salvavidas debe cumplir:

- Cumple con la norma NF / ISO 9650 referente a las características de la balsa salvavidas
- Clase II y Clase V adquiridos antes del 1 de enero de 2008 y que por lo tanto cumplen con la normativa anterior.

También especifica que se respetará la fecha de caducidad del fabricante, sin ser necesaria la realización de inspecciones complementarias a pesar de que son recomendables.

### Características de la radio VHF/DSC

Las características exigidas a la radio VHF/DSC vienen descritas en el *Article 240-3.18 Caractéristiques des installations VHF / ASN*<sup>82</sup> en el que se especifica que la instalación debe capaz de transmitir y recibir mensajes de socorro digitales en el canal 70. La instalación se configura de modo que cada mensaje contiene la posición del buque se puede leer automáticamente por un satélite o receptor de navegación terrestre y el número MMSI de la estación identificada por la autoridad competente para la asignación de estaciones móviles marítimas licencias. Además, el capitán se asegurará de que tal sistema tiene características suficientes para garantizar tráfico de socorro en la zona de navegación de barcos

---

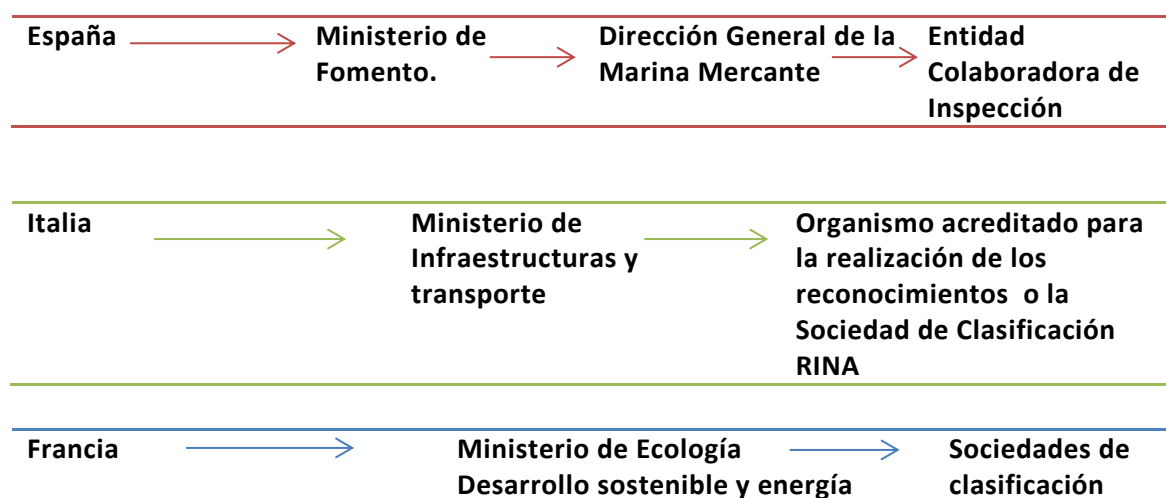
81 Article 240-3.16 Caractéristiques des radeaux de survie gonflables; Artículo 240-3.16. Características de la Balsa salvavidas

82 Article 240-3.18 Caractéristiques des installations VHF / ASN; Artículo 240-3.18, Características de la instalación de radio VHF/DSC.

## 5. Análisis comparativo y propuestas de mejora

El análisis comparativo de los tres países se ha dividido en 5 apartados con el objetivo de simplificar la comparativa y analizar con más facilidad los puntos comunes y diferenciales de cada una de las normativas. Las dimensiones a comparar son: los organismos de ejecución de las inspecciones, las zonas de navegación y categorías de diseño, los tipos de reconocimiento, la documentación requerida a bordo y el material o equipo de seguridad.

### Organismos de ejecución de los reconocimientos



**Tabla 5.0. Comparativa de los organismos de ejecución de las inspecciones en España, Francia e Italia (Fuente: propia)**

De la siguiente tabla comparativa se puede destacar que, a diferencia de Francia, la realización de las inspecciones en España e Italia. En España solo pueden ser realizadas por las entidades colaboradoras de inspección autorizada por la DGMM; en el caso de Italia, la realización de las inspecciones las hace un organismo notificado para la realización de los reconocimientos aprobada por el Ministerio de Infraestructura y transporte con la diferencia que RINA, una sociedad de clasificación Italiana, está autorizada para la ejecución de los reconocimientos y por lo tanto, proporciona al menos, un poco más de variedad. En el caso de Francia, las entidades encargadas de la realización de las inspecciones son las Sociedades de Clasificación, que como ya he mencionado, en España solo son utilizadas para las inspecciones de buques de la marina mercante.

### Categorías de diseño y zonas de navegación

La categoría de diseño viene determinada por la Directiva 2013/53/UE y por lo tanto es la misma para los tres países.

Las divergencias se observan en las zonas de navegación existentes en cada país, quedando resumidas de la siguiente manera.

ZONAS DE NAVEGACIÓN ESPAÑA	ZONAS DE NAVEGACIÓN ITALIA	ZONAS DE NAVEGACIÓN FRANCIA
Zona 1 : Ilimitadas	Navegación ilimitada	Hauturière : Navegación ilimitada
Zona 2: Hasta 60 millas	Navegación hasta 50 millas de la costa	Semi-hauturière : Hasta 60 millas
Zona 3: Hasta 25 millas	Navegación hasta 12 millas de la costa	Côtière : Hasta 6 millas
Zona 4: Hasta 12 millas	Navegación hasta 6 millas de la costa	Basique : Hasta 2 millas
Zona 5: Hasta 5 millas	Navegación hasta 3 millas de la costa	
Zona 6: Hasta 2 millas	Navegación hasta 1 milla de la costa	
Zona 7: Aguas protegidas	Navegación hasta 300 metros de la costa	
	Navegación en ríos, arroyos o canales	

Tabla 5.1. Comparativa de las zonas de navegación en España, Francia e Italia. (Fuente: propia)

A pesar de que las categorías de diseño no marcan una distancia a la costa a la que navegar, sino que marcan las condiciones meteorológicas a las que las embarcaciones pueden estar sometidas, La reglamentación de los tres países describe la relación entre categoría de diseño y zonas de navegación propias de cada país, quedando resumida en las siguientes tres tablas

RELACION ZONAS DE NAVEGACIÓN Y CATEGORÍAS DE DISEÑO (ESPAÑA)	
Categoría de diseño A, Ocenánicas	Zonas: 1,2,3,4,5,6,7
Categoría de diseño B, Alta mar	Zonas: 2 ,3,4,5,6,7
Categoría de diseño C, aguas costeras	Zonas: 4,5, 6,7(Hasta 12 millas de la costa)
Categoría de diseño D, aguas protegidas	Zona 7

**Tabla 5.2. Relación entre zonas de navegación y categorías de diseño en España (Fuente: Ministerio de Fomento)**

RELACION ZONAS DE NAVEGACIÓN Y CATEGORÍAS DE DISEÑO (ITALIA)	
Categoría de diseño A, Ocenánicas	Navegación ilimitada y todas las zonas anteriores
Categoría de diseño B, Alta mar	Navegación ilimitada y todas las zonas anteriores
Categoría de diseño C, aguas costeras	Hasta 6 millas de la costa y todas las zonas anteriores
Categoría de diseño D, aguas protegidas	Hasta 6 millas de la costa y todas las zonas anteriores

**Tabla 5.3. Relación entre zonas de navegación y categorías de diseño en Italia (Fuente: propia)**

RELACION ZONAS DE NAVEGACIÓN Y CATEGORÍAS DE DISEÑO (FRANCIA)	
Categoría de diseño A, Ocenánicas	Todas las zonas ( Hauturière, Semi-hauturière, Côtère, Basique)
Categoría de diseño B, Alta mar	Todas las zonas ( Hauturière, Semi-hauturière, Côtère, Basique)
Categoría de diseño C, aguas costeras	Côtère, Basique (Hasta 6 millas de la costa)
Categoría de diseño D, aguas protegidas	Côtère, Basique (Hasta 6 millas de la costa)

**Tabla 5.4. Relación entre zonas de navegación y categorías de diseño en Francia (Fuente: propia)**

De las tres tablas podemos ver que, por una parte, en Francia e Italia, las categorías de diseño C y D tienen marcado el límite de navegación a 6 millas de la costa, en cambio en España, la categoría de diseño D solo podrá navegar por aguas protegidas y la categoría de diseño C podrá navegar hasta 12 millas de la costa, lo que corresponde a la zona de navegación española número 4.

## Tipos de reconocimiento

A continuación se resumen y comparan los tipos de reconocimiento existentes en cada uno de los países diferenciando entre embarcaciones registradas en lista 6ª o 7ª ya que la exigencia queda diferenciada en los tres países.

Reconocimientos periódicos a las embarcaciones de recreo sin ánimo de lucro marcados según eslora (Uso particular)	Eslora
<b>España</b>	<b>6,01m&lt;E&lt;24m</b>
<b>Italia</b>	<b>10m&lt;E&lt;24m</b>
<b>Francia</b>	<b>0m&lt;E&lt;24m</b>

**Tabla 5.5. Comparativa del criterio de reconocimiento periódico marcado por la eslora de los países estudiados.**

TIPOS DE RECONOCIMIENTO Y PERIODICIDAD EN ESPAÑA			
Tipo de reconocimiento	Lista	Eslora	Periodicidad
Periódico	7ª	L < 6m	Sin caducidad
Periódico	7ª	6m ≤ L ≤ 24 m	Máximo 5 años
Periódico	6ª	2,5 m ≤ L ≤ 24m	Máximo 5 años
Intermedio	6ª	6 m ≤ L ≤ 24m	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Intermedio	7ª	15 m ≤ L ≤ 24m	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Intermedio	7ª	6 m ≤ L ≤ 24m (Casco madera)	Entre el 2º y 3er año siguientes al reconocimiento inicial o periódico
Adicional	6ª y 7ª	2.5m < L < 24 m	Cuando sea necesario de acuerdo con los casos indicados en el punto 2.4 del trabajo
Extraordinario	6ª y 7ª	2.5m < L < 24 m	Cuando sea necesario de acuerdo con los casos indicados en el punto 2.4 del trabajo

**Tabla 5.6. Resumen de los tipos de reconocimiento en España (Fuente: Ministerio de Fomento)**

**TIPOS DE RECONOCIMIENTO Y PERIODICIDAD ITALIA**

Tipo de reconocimiento	Categoría de diseño	Lista	Distancia de la costa	Periodicidad
Inicial	A,B,C,D	Con y sin ánimo de lucro	Cualquiera	
Periódico	A,B,C,D	Con ánimo de lucro	Cualquiera	Cada 3 años
Periódico	A,B	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	A partir de 6 millas	La primera a los 8 años, las siguientes cada 5 años
Periódico	C,D	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	Hasta 6 millas de la costa	La primera a los 10 años, las siguientes cada 5 años
Ocasional	A,B,C,D	Con y sin ánimo de lucro	Cualquiera	Cuando sea necesario de acuerdo con los casos indicados en el punto 3.4 del trabajo

**Tabla 5.7. Resumen de los tipos de reconocimiento en Italia (Fuente: <http://www.solovela.net/>)**
**TIPOS DE RECONOCIMIENTO Y PERIODICIDAD FRANCIA**

Tipo de reconocimiento	Lista	Periodicidad
Inicial	Con o sin ánimo de lucro	
Periódico	Con ánimo de lucro	1 año
Periódico	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	3 años
Periódico	Sin ánimo de lucro (Uso particular)	2 Inspecciones al cabo de 5 años

**Tabla 5.8. Resumen de los tipos de reconocimiento en Francia. (Fuente: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>)**

Siendo, las dos siguientes tablas la comparativa entre los tres países, la primera tabla (Ver tabla 5.9) para las embarcaciones registradas en lista 7ª, embarcaciones deportivas y la segunda lista 6ª, embarcaciones deportivas con ánimo de lucro.



Reconocimientos a las embarcaciones de recreo sin ánimo de lucro (Uso particular)	Eslora	Distancia de la costa	Tipos de reconocimiento	Periodicidad
<b>España</b>	6,01m<E<24m E>15m / E>6m(madera)	Sin considerar	Periódico Intermedio	5 años Entre 2º y 3er año
<b>Italia</b>	10m<E<24m	D<6' D>6'	Periódico Periódico	1ª: 8 años después 5 años 1ª: 10 años después 5 años
<b>Francia</b>	0m<E<24m	Sin considerar	Periódico	3 años

**Tabla 5.9. Comparativa del periodo de reconocimiento a las embarcaciones de recreo en España, Francia e Italia. (Fuente: propia)**

Reconocimientos a las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro	Eslora	Tipos de reconocimiento	Periodicidad
<b>España</b>	E>2.5m E>6m	Periódico Intermedio	5 años Entre 2º y 3er año
<b>Italia</b>	Sin considerar	Periódico	3 años
<b>Francia</b>	Sin considerar	Periódico	1 año

**Tabla 5.10. Comparativa del periodo de reconocimiento a las embarcaciones de recreo con ánimo de lucro en España, Francia e Italia. (Fuente: propia)**

### Documentación requerida a bordo

En la siguiente tabla se resume la documentación que deberá llevar el armador a bordo de la embarcación en cada uno de los tres países.

DOCUMENTACIÓN REQUERIDA A BORDO		
<b>España</b>	<b>Italia</b>	<b>Francia</b>
Certificado de Navegabilidad	Certificado de seguridad	Ficha técnica de la embarcación
Póliza de seguros y último recibo	Póliza de seguros	Esquemas de la embarcación y sus sistemas
Licencia de navegación, rol de despacho y dotación	Declaración potencia del motor	Planos de construcción y modificaciones
Abanderamiento, matrícula y registro	Certificado VHF y operador RTF	Manual del propietario
Declaración de conformidad	Certificado y declaración de conformidad	Esquemas de la embarcación y sus sistemas Declaración de conformidad
Hoja de registro EPIRB,SART, balsa salvavidas.		
Licencia de estación del barco		

**Tabla 5.11. Comparativa de la documentación exigida (Fuente: Diferentes legislaciones, elaboración**

## Material y equipo de seguridad

Dentro del apartado de material y equipo de seguridad, he dividido la comparativa en cuatro subapartados: equipo de radiocomunicaciones, material náutico, material de salvamento y medio de lucha contra incendios.

### A) Equipo de radiocomunicaciones

EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIONES			
	España	Italia	Francia
VHF fija sin DSC	A partir de 12 millas (Superada zona 4)	No se especifica	No se especifica
VHF fija DSC	A partir de 25 millas (Superada zona 3)	A partir de 6 millas	A partir de 60 millas (01/01/2017)
VHF portátil	A partir de 25 millas (Superada zona 3)	No se especifica	A partir de 60 millas
Receptor Navtex	A partir de 60 millas (Superada zona 2)	No se especifica	A partir de 6 millas
Transpondedor de Radar	A partir de 60 millas (Superada zona 2)	No se especifica	No se especifica
Radiobaliza EPIRB	A partir de 12 millas (Superada zona 4)	A partir de 50 millas	A partir de 60 millas
GPS	A partir de 2 millas (Si solo se dispone de radio VHF fija, sinó de 5 millas)	A partir de 12 millas	No se especifica

Tabla 5.12. Comparativa del equipo de radiocomunicaciones exigido en España, Francia e Italia (Fuente: Diferentes legislaciones, elaboración propia)

### B) Material náutico

Material náutico			
	España	Italia	Francia
Luces y marcas	Cualquier distancia	A partir de 1 milla	Cualquier distancia
Tabla de desviaciones	No se especifica	A partir de 6 millas	A partir de 2 millas
Compás de marcaciones	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	A partir de 6 millas	No se especifica
Sextante	A partir de 60 millas (Superada zona 2)	No se especifica	No se especifica
Cronómetro	A partir de 60 millas (Superada zona 2)	No se especifica	No se especifica
Compás para cartas	A partir de 25 millas (Superada zona 3)	A partir de 12 millas	No se especifica
Transportador	A partir de 25 millas (Superada zona 3)	A partir de 12 millas	No se especifica
Regla	A partir de 25 millas (Superada zona 3)	A partir de 12 millas	No se especifica
Prismáticos	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	A partir de 12 millas	No se especifica
Cartas náuticas	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	A partir de 12 millas	A partir de 2 millas
Campana	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	No se especifica	No se especifica

<b>Pabellón nacional</b>	Cualquier distancia	Cualquier distancia	Cualquier distancia
<b>Linternas</b>	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	No se especifica	No se especifica
<b>Espejo de señales</b>	Cualquier distancia	No se especifica	No se especifica
<b>Bichero</b>	Cualquier distancia	No se especifica	No se especifica
<b>Código de banderas</b>	A partir de 25 millas (Superada zona 3)	No se especifica	A partir de 2 millas
<b>Código de señales</b>	Cualquier distancia	No se especifica	A partir de 2 millas
<b>Botiquín</b>	A partir de 2 millas (Superada zona 6)	A partir de 12 millas	A partir de 6 millas
<b>Anuario de mareas</b>	A partir de 12 millas (Superada zona 4)	No se especifica	Cualquier distancia
<b>Libro RIPA</b>	No se especifica	No se especifica	A partir de 2 millas
<b>Arnés y cuerda de seguridad</b>	No se especifica	No se especifica	A partir de 6 millas

**Tabla 5.13. Comparativa del material náutico exigido en España, Francia e Italia (Fuente: Diferentes legislaciones, elaboración propia)**

En la siguiente tabla, se compara el material de salvamento exigido por las normativas de los países estudiados; una diferencia a destacar en relación al material de salvamento es la revisión periódica exigida a la balsa salvavidas, no obligatoria en Francia ninguna revisión y sí en España e Italia siendo de 1 año y 3 años respectivamente.

<b>Material Salvamento</b>			
	<b>España</b>	<b>Italia</b>	<b>Francia</b>
<b>Balsa salvavidas</b>	A partir de 12 millas (Superada zona 4)	A partir de 6 millas	A partir de 6 millas
<b>Chaleco salvavidas</b>	Cualquier distancia (Superada zona 2)	Cualquier distancia	Cualquier distancia
<b>Aros salvavidas</b>	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	Cualquier distancia	A partir de 2 millas
<b>Cohetes con luz roja y paracaídas</b>	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	A partir de 3 millas	A partir de 6 millas
<b>Bengalas de mano</b>	A partir de aguas protegidas (Superada zona 7)	A partir de 1 milla	A partir de 2 millas
<b>Señales fumígenas</b>	A partir de 5 millas (Superada zona 5)	A partir de 1 milla	A partir de 6 millas

**Tabla 5.14 .Comparativa del material de salvamento exigido en España, Francia e Italia (Fuente: Diferentes legislaciones, elaboración propia)**

#### D) Material de lucha contraincendios

En los tres países, las exigencias en relación al material de lucha contraincendios viene determinado por la potencia del motor instalada y la eslora de la embarcación, con la excepción de que en Italia el único criterio que se tiene en cuenta es la Potencia instalada; a pesar de esto, una de las diferencias que encontramos son las revisiones que se deben realizar a los extintores, no siendo obligatorio una revisión

en Italia y Francia y sí en España, en la que se exige una revisión anual y un vaciado de extintor cada 5 años. Durante la inspección será obligatorio, en España, el documento que acredite la última revisión realizada al extintor por la entidad acreditada correspondiente. En las siguientes tablas se resumen las diferentes exigencias en cuanto a la cantidad de extintores y la capacidad de extinción de los mismos.

#### Extintores obligatorios en España según eslora

-Eslora menor de 10 metros : No es necesario ningún extintor a bordo.

-Eslora entre 15 y 10 metros: 1 extintor tipo 21B

-Eslora entre 20-15 metros: 2 extintores tipo 21B

-Eslora entre 24-20 metros: 3 Extintores tipo 21B

#### **Extintores portátiles España (Según potencia instalada)**

<b>Potencia total</b>	<b>1 Motor</b>	<b>2 Motores</b>
<b>P&lt; 20 kW (27,2 CV)</b>	Si es fueraborda en zonas 6-7 de navegación, no se exige	Si es fueraborda en zonas 6-7 de navegación, no se exige
<b>P&lt; 150 kW (204 CV)</b>	1 extintor de tipo 21B	1 extintor tipo 21B
<b>P&lt; 300 kW (498 CV)</b>	1 extintor de tipo 34B	2 extintores tipo 21B
<b>P&lt; 450 kW (612 CV)</b>	1 extintor de tipo 55B	2 extintores tipo 34B
<b>P&lt; 600 kW (816 CV)</b>	1 extintor 21B más 1 extintor tipo 55B	2 extintores tipo 34B
<b>Potencias superiores a 600 kW</b>	1 extintor tipo 55B más los correspondientes a la diferencia de potencia [P-450 kW]	2 extintores tipo 55B más los correspondientes a la diferencia de potencia [P-450 kW]

**Tabla 5.15. Resumen extintores portátiles exigidos en España (Fuente: Ministerio de Fomento)**

#### **Medios fijos de lucha contra incendios España**

<b>Tipo y potencia del motor</b>	<b>Medios de protección</b>
<b>-Motor/es gasolina intraborda &gt;120kW</b>	-Sistema fijo: Deberá llevar una instalación en el compartimento del motor que evite abrirlo en caso de incendio
<b>-Motor/es diesel intraborda &gt; 120kW</b>	-Sistema fijo o en su ausencia
<b>-Motor/es gasolina intraborda &lt;120kW</b>	-Apertura en el guardacalor para aplicar un extintor portátil e inundar el espacio de máquinas
<b>-Motores diesel intraborda &lt;120kW</b>	

**Tabla 5.16. Resumen medios fijos de lucha contra incendios exigidos en España (Fuente: Ministerio de Fomento)**

#### Extintores portátiles Italia

Potencia instalada (kW)	En el puente de mando	En las proximidades al motor <sup>83</sup>	En las salas o camarotes adyacentes
Hasta 18,4	1 extintor tipo 13B		1 extintor 13B
18,41 hasta 74	1 extintor tipo 13B	1 extintor tipo 21B	1 extintor 13B
74,1 hasta 147	1 extintor tipo 13B	2 extintores 13 B	1 extintor 13B
147,1 hasta 294	1 extintor tipo 13B	1 extintor 21B y 13B	1 extintor 13B
294,1 hasta 368	1 extintor tipo 13B	1 extintor 34B y 21B	1 extintor 13B
A partir de 368	1 extintor tipo 13B	2 extintores 34B	1 extintor 13B

**Tabla 5.17. Resumen extintores exigidos en Italia (Fuente: <http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>)**

#### Extintores portátiles Francia

Potencia instalada (kW)	Embarcación de un motor	Embarcación de dos motores
150 kW o menos	1 extintor tipo 21B	2 extintores tipo 21B
150-300 kW	1 extintor tipo 34B	2 extintores tipo 21B
A partir de 300kW	1 extintor tipo 54B y los necesarios a medida que aumente la Potencia	1 extintor tipo 34B o 54B y los necesarios a medida que aumenta la Potencia

**Tabla 5.18. Resumen extintores exigidos en Francia (Fuente: [https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes\\_larochelle/MEEDDM.pdf](https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes_larochelle/MEEDDM.pdf))**

En Francia, se exigen unos extintores adicionales en función de la eslora de la embarcación, siendo a partir de 15 metros, obligatorio un extintor adicional tipo 21B y 2 tipo 21B si la embarcación tiene una eslora comprendida entre 15 y 20 metros; quedando resumida en la siguiente tabla

Eslora de la embarcación	Tipo de extintor
A partir de 15 metros de Eslora	1 extintor adicional tipo 21B
Desde 15 a 20 metros de Eslora	2 extintores adicionales tipo 21B

**Tabla 5.19. Extintores adicionales en Francia marcados por eslora (Fuente: [https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes\\_larochelle/MEEDDM.pdf](https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes_larochelle/MEEDDM.pdf))**

<sup>83</sup> Para las habitaciones o el almacenamiento del motor equipados con extintores de instalación fija deben ser:

- Para alimentar hasta 294 kW: 1 13 B;
- Para poder superior a 294 kW 1 21 B

## 6. Conclusiones

Con la realización de este trabajo de fin de grado, se han podido obtener las siguientes conclusiones en base a las diferentes dimensiones consideradas para la inspección técnica de embarcaciones de recreo en los países objeto de comparación: España, Francia e Italia:

### A) Órganos de ejecución de los reconocimientos

La inspección técnica de embarcaciones de recreo puede estar encomendada a sociedades de clasificación (Francia e Italia), o a entidades colaboradoras con facultades delegadas de la Dirección General de la Marina Mercante (España).

Una futura armonización de la normativa a nivel europeo en relación a los órganos de ejecución de los reconocimientos podría compatibilizar la existencia de las sociedades de clasificación con otros organismos oficiales propios de cada país (Entidades Colaboradoras de Inspección), fomentando la capacidad de elección por parte del armador.

### B) Categorías de diseño y zonas de navegación

Las diferentes categorías de diseño de las embarcaciones de recreo están ya reguladas por una normativa común europea.

No hay convergencia de criterio en relación a las zonas de navegación consideradas en las tres normativas estudiadas. La normativa francesa contempla un cierto equilibrio de relación entre las categorías de diseño y las zonas de navegación descritas. Las normativas española e italiana muestran una notable variabilidad entre ambas dimensiones, estando muy diversificadas el número de zonas de navegación establecidas en ambos países.

Una futura armonización de la normativa a nivel europeo en relación a las categorías de diseño y zonas de navegación, debería seguir esencialmente el modelo planteado por la normativa francesa, que adapta las zonas de navegación con las categorías de diseño

### C) Tipos de reconocimientos

Esta dimensión viene condicionada por el uso o utilización que se le vaya a dar a la embarcación de recreo inspeccionada: con o sin ánimo de lucro.

La primera discrepancia entre las normativas estudiadas en relación a los reconocimientos es el criterio de obligación acerca de qué embarcaciones deben someterse a reconocimientos periódicos y cuáles no, siendo el criterio en todas las normativas, la eslora de la embarcación. Por una parte, en España se realizarán los reconocimientos periódicos en las embarcaciones con una eslora comprendida entre 6 y 24 metros y por otra parte, en Francia e Italia la obligación será de 0 a 24 m y 10 a 24m de eslora respectivamente.

Para embarcaciones de recreo con ánimo de lucro, la periodicidad de las inspecciones varía desde las 2 inspecciones en 5 años requeridas en España, hasta una inspección cada 3 años en Italia y una inspección anual en Francia.

Para embarcaciones de recreo de uso personal/particular, la periodicidad es de 5 años en España y de 3 años en Francia. En Italia, la periodicidad de la inspección está condicionada a la distancia máxima de navegación con respecto a la costa: entre 8 y 10 años según una distancia mayor o menor a 6 millas respectivamente.

Con respecto al tipo de reconocimiento, todas las normativas coinciden en una inspección inicial y en las diferentes inspecciones periódicas a realizar. En caso de variaciones importantes producidas en la estructura de la embarcación por diferentes motivos (Colisión, varada, cambio de motor...), tanto en España como en Italia están regulados el reconocimiento adicional (España) o el reconocimiento ocasional (Italia). La normativa francesa no contempla este tipo especial de reconocimiento.

Una futura armonización de la normativa nivel europeo en relación a los tipos de reconocimiento debería contemplar en primer lugar, un criterio de inspección unificado en relación a la eslora, debiendo ser común dentro de la Unión Europea; además, una periodicidad unificada en los tres países diferenciando entre embarcación de recreo de uso personal o con ánimo de lucro. Debería generalizarse a nivel europeo el reconocimiento adicional en caso de variaciones importantes producidas en la estructura

de la embarcación por diferentes motivos como ya está regulado en la legislación española e italiana.

#### D) Documentación

Los requerimientos documentales para las inspecciones técnicas de las embarcaciones de recreo son muy homogéneos entre los tres países estudiados. En España, se evidencia una mayor complejidad documental y de procedimiento administrativo asociada en parte a las exigencias vinculadas al material de seguridad y salvamento disponibles.

Una futura armonización de la normativa a nivel europeo en relación a la documentación requerida a bordo debería seguir la racionalización simplificada planteada en el modelo de inspección francés.

#### E) Material y equipo de seguridad

Esta dimensión se ha dividido en 4 subapartados: equipo de radiocomunicaciones, material náutico, material de salvamento y material de lucha contra incendios. La primera divergencia a destacar entre las tres legislaciones es que, por una parte Italia y Francia no diferencian entre estos 4 subapartados en el momento de describir el material exigido para su legislación, y relacionan ambas el material requerido en un mismo apartado; en cambio, en la legislación española, se clasifica el material y equipos en los 4 subapartados ya referenciados al inicio.

##### Equipo de radiocomunicaciones

Esta dimensión viene condicionada en los tres países por la distancia de la costa a la que se navegue, siendo las diferentes distancias consideradas, las que condicionan el tipo de material obligatorio a disponer.

La radio VHF fija DSC solo es obligatoria en Francia para la navegación ilimitada hasta el 1 de Enero de 2017; a partir de esa fecha será obligatoria la adquisición de dicho material para aquellas embarcaciones que naveguen más allá de las 60 millas de distancia de la costa. En cambio ya es obligatoria en España e Italia a partir de las 25 y las 6 millas respectivamente.



La radio VHF portátil no se especifica la obligatoriedad en legislación italiana, siendo obligatoria tanto en Francia a partir de las 6 millas como en España a partir de las 25 millas de distancia de la costa.

El receptor Navtex no se especifica su obligatoriedad en la legislación italiana, resultando preceptiva tanto en Francia a partir de las 6 millas como en España a partir de las 60 millas de distancia de la costa.

El transpondedor radar no se especifica su obligatoriedad para la legislación francesa e italiana. En cambio sí es obligatorio en España a partir de las 60.

El GPS no se especifica en la legislación francesa; en cambio, sí resulta obligatorio en España e Italia a partir de las 2 y las 12 millas respectivamente.

Una futura armonización de la normativa a nivel europeo en relación al equipo de radiocomunicaciones debería extender la obligación de la radio VHF con sistema DSC a su capacidad operativa en casos de emergencia a bordo, así como la disponibilidad de la radio VHF portátil. En relación al receptor Navtex, el respondedor radar y el GPS debería también extenderse su obligatoriedad a partir de un número de millas fijado por consenso.

### Material náutico

Esta dimensión viene condicionada en los tres países por la distancia de la costa a la que se navegue, siendo las diferentes distancias consideradas, las que condicionan el tipo de material náutico requerido.

La normativa española resulta la más exigente considerando tanto la cantidad de material necesario como la menor distancia de la costa considerada. Así por ejemplo, el sextante, el cronómetro, la campana, la linterna, el espejo de señales y el bichero son herramientas obligatorias en España, no siendo consideradas como tales ni en Italia ni en Francia.

Por otra parte, en Francia, se especifica la obligatoriedad de disponer de un arnés con una línea de vida a bordo a partir de las 6 millas de distancia de la costa, no siendo obligatoria su adquisición en España ni en Italia.

Una futura armonización de la normativa a nivel europeo en relación al material náutico debería extender la obligatoriedad del arnés con una línea de vida a las embarcaciones de recreo. Por otra parte, algunos de los requisitos materiales incluidos en la normativa española podrían tener naturaleza opcional o de recomendación, quedando al criterio del armador su dotación.

### Material de salvamento

Esta dimensión viene condicionada en los tres países por la distancia de la costa a la que se navegue, siendo las diferentes distancias consideradas, las que condicionan el tipo de material de salvamento necesario.

Las divergencias entre las tres legislaciones surgen en 3 aspectos:

-La magnitud de la distancia a la que es obligatorio llevar el material, que por otra parte no muestra grandes diferencias relativas en la misma.

-La flotabilidad exigida para los chalecos salvavidas, no estando descrita en Italia una flotabilidad mínima. Por otra parte, para la navegación ilimitada en Francia se exige una flotabilidad de 150N y en España de 275N. Para distancias de hasta 6 millas de la costa, en Francia se exigen 50N y en España 100N de flotabilidad.

-La revisión exigida a la balsa salvavidas varía en cada uno de los países, siendo obligatoria una revisión en España e Italia de 1 y de 3 años respectivamente (después de la primera visita, cada 2 años), no siendo obligatoria una revisión en Francia.

Una futura armonización de la normativa a nivel europeo en relación al material de salvamento debería unificar la distancia de la costa para su obligatoriedad, y unificar la flotabilidad mínima exigida en función de la distancia. Además se podría armonizar a nivel europeo la periodicidad de la revisión de la balsa salvavidas ya que supone un coste económico al armador considerable.

### Material de lucha contraincendios

Esta dimensión viene condicionada en los tres países por la potencia instalada del motor (kW). Por otra parte, en Francia y España se exigen unos extintores adicionales que dependerán de la eslora de la embarcación (tabla 5.17).

Las divergencias evidenciadas en este apartado están relacionadas con el número de extintores exigidos así como con su capacidad de extinción. La reglamentación correspondiente a España y a Francia resulta muy equivalente en este tema, diferenciándose en ambas la dotación necesaria de extintores en función del número de motores existentes en la embarcación. La legislación en Italia resulta de una mayor exigencia respecto al material de lucha contraincendios.

Así por ejemplo, para una potencia instalada del motor de 150 kW, en Italia se exigen 3 extintores tipo 13B y un 21B de capacidad de extinción; en cambio, tanto en España como en Francia la exigencia para esta potencia es de un extintor tipo 21B para embarcaciones con un motor y dos extintores tipo 21B para embarcaciones con dos motores.

Para una potencia instalada del motor de 300 kW, en Italia se exigen 2 extintores tipo 13B, uno 34B y otro 21B; en cambio en España y en Francia la exigencia es de un extintor tipo 34B para embarcaciones de un motor y de dos extintores tipo 21B para embarcaciones con dos motores.

Otro aspecto divergente entre las tres normativas estudiadas es la revisión periódica de los extintores portátiles, no siendo obligatoria ni en Italia ni en Francia, en las que se obliga a mantener los extintores en buen estado y con la flecha de presión en la zona verde de carga; siendo en España, en cambio, obligatoria una revisión periódica anual a los extintores portátiles y un vaciado cada 5 años.

Una futura armonización de la normativa a nivel europeo en relación al material de lucha contraincendios debería unificar el número de extintores y la capacidad de extinción de los mismos, considerando tanto el número de motores como la eslora de la embarcación como la eslora de la misma. Además se podría armonizar a nivel europeo la periodicidad de los extintores portátiles ya que supone un coste económico al

armador que puede generar, en algunas ocasiones, cambios de bandera dentro de la misma Unión Europea

## 7. Documentación bibliográfica

[1] Hostelur

[http://www.hosteltur.com/10834\\_espana-es-segundo-pais-europeo-puntos-atraque-puertos-deportivos-solo-superado-francia.html](http://www.hosteltur.com/10834_espana-es-segundo-pais-europeo-puntos-atraque-puertos-deportivos-solo-superado-francia.html); <Fecha de visita: 03/01/2016>

[2] Fira de Barcelona

Página web de la Fira de Barcelona; Informe del sector náutico en España, la náutica deportiva y de recreo 2009.

Disponible [Online] en:

<http://www.firabarcelona.com/contenidos/uploads/portal/resources/files/BEA%20Repository/desktop/efiraSalones/S007009/FiraDestacat/general/InformeNautic2009.pdf>

[Fecha de visita: 03/01/2016]

[3] Ministerio de fomento, Inspecciones y certificado de navegabilidad. [Online].

Disponible [Online] en:

[HTTP://WWW.FOMENTO.GOB.ES/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENERALES/MARINA\\_MERCANTE/NAUTICA\\_DE\\_RECREO/DOCUMENTOS\\_ADMINISTRATIVOS/ITB\\_NAUTICAS/](HTTP://WWW.FOMENTO.GOB.ES/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/MARINA_MERCANTE/NAUTICA_DE_RECREO/DOCUMENTOS_ADMINISTRATIVOS/ITB_NAUTICAS/) <Fecha de visita: 06/10/2015>

[4] Real Decreto 1434/1999 de 10 de septiembre (B.O.E. nº 218 de 11/09/99). Reconocimiento e inspecciones de las embarcaciones de recreo.

[5] Ministerio de Fomento.

Entidades colaboradoras de inspección de embarcaciones de recreo.

Disponible [Online] en:

< <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9F8CB423-295F-41BA-894D-A83524E95BEE/131615/ListadoECIs01072015.pdf>> <Fecha de visita: 13/12/2015>

[6] Orden FOM/1144/2003 Por la que se regulan los equipos de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación y prevención de vertidos de aguas sucias, que deben llevar a bordo las embarcaciones de recreo. Artículo 4; Categorías de diseño

[7] Directiva 2013/53/UE; del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, relativa a las embarcaciones de recreo y a las motos acuáticas

[8] Orden FOM/1144/2003; Por la que se regulan los equipos de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación y prevención de vertidos de aguas sucias, que deben llevar a bordo las embarcaciones de recreo. Artículo 3: Zonas de navegación

[9] Real Decreto 1435/2010, de 5 de noviembre por el que se regula el abanderamiento y matriculación de las embarcaciones de recreo en las listas sexta y séptima del registro de matrícula de buques

[10] Real Decreto 607/1999 del 16 de Abril; Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas

[11] Ministerio de Fomento, Marcado CE

Disponible [Online] en:

[http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENER](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENER)

[12] Real Decreto 1185/2006 de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles

[13] Salvamento Marítimo, Guía práctica para la náutica de recreo:< [Online] Disponible en: <http://www.salvamentomaritimo.es/files/NORMAScast.pdf>> [Fecha de visita: 03/01/2016]

[14] Real Decreto 568/2011, de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar

[15] ORDEN PRE/930/2002, de 23 de abril, por la que se modifica el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo establecido por el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar

[16] RIPA: Reglamento Internacional de Prevención de Abordajes, adoptado por la Organización Marítima Internacional

[17] MARPOL 73/78 o Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques; es un conjunto de normativas internacionales con el objetivo de prevenir la contaminación por los buques desarrollado por la Organización marítima Internacional.

[18] Regolamento di sicurezza per la navigazione da diporto Orden Ministerial de 5 de Octubre de 1999 no.478

[19] Náutica online

Disponibile [Online] en:

<<http://www.nautica.it/norme/lex/d232-94.htm>><Fecha de visita: 03/01/2016>

[20] Ley del Gobierno Italiano del 5 de Mayo de 1989 no. 171. En la que se recogen las enmiendas a la reglas del 11 de Febrero de 1971 no. 50 y 26 de Abril de 1986 no. 193 así como las nuevas normas de navegación.

[21] Gommonauti

Disponibile [Online] en:

<<http://www.gommonauti.it/>> <Fecha de visita: 03/01/2016>

[22] Blog Inspección Italia

Disponibile [Online] en:

<<http://artusounitmarine.blog.tiscali.it/>><Fecha de visita: 03/10/2015>

[23] Decreto 29 de julio 2008, n. 146. Reglamento de aplicación del artículo 65 del Decreto Legislativo 18 Julio de 2005, n. 171, en el código de la vela



[24] Decreto de 12 de agosto de 2002, n. 219. Reglamento sobre las características técnicas y los requisitos de las balsas salvavidas que se utilizará exclusivamente en embarcaciones de recreo

[25] Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 385. Regole per identificare le specifiche e le esigenze del giubbotto di salvataggio è l'anello di ferro di cavallo che il personale di soccorso, da utilizzare esclusivamente su imbarcazioni da diporto. Reglamento para la identificación de las características técnicas y los requisitos del chaleco salvavidas personal de salvamento, que se utilizará exclusivamente en embarcaciones de recreo

[26] Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 386. Regole per identificare le specifiche e requisiti di riflettore radar, da utilizzare esclusivamente su imbarcazioni da diporto; Reglamento para la identificación de las características técnicas y los requisitos del reflector de radar, que se utilizarán exclusivamente en embarcaciones de recreo

[26] Decreto ministeriale del 29 settembre 1999 n. 387. Regole per identificare le specifiche, i requisiti e il periodo di validità dei segnali di aiuto, da utilizzare esclusivamente per imbarcazioni da diporto. Reglamento para la identificación de las características técnicas, requisitos, y el período de validez de las señales para ayudar, para ser utilizados exclusivamente en embarcaciones de recreo.

[27] Arrêté du 11 mars 2008 relatif à la sécurité des navires; Decreto del 11 de Marzo del 2008 por el que se regulan las normas de seguridad de los buques

[28] Division 240 Navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 mètres; Embarcaciones de recreo de menos de 24 metros de eslora

[29] Division 241 Navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 mètres; Embarcaciones de recreo con ánimo de lucro de menos de 24 metros de eslora

[30] UNE-EN/ISO 8666/2002; Normativa Europea acerca de la longitud de pequeñas embarcaciones, de hasta 24 metros de eslora.

[31] Décret du 4 juillet 1996; relativa a la comercialización de barcos y piezas de recreo y artículos de equipo.

[32] Cesam

Disponible [Online] en:

<[https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes\\_larochelle/MEEDDM.pdf](https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes_larochelle/MEEDDM.pdf)><Fecha de visita: 03/10/2015>

[33] UNE-EN ISO 12217-1:2013; Pequeñas embarcaciones. Evaluación y clasificación de la estabilidad y la flotabilidad. Parte 1: Embarcaciones no propulsadas a vela de eslora igual o superior a 6 m

[34] Organización Marítima Internacional: OMI A.654 (15); Norma OMI relativa a la señalización de los medios de lucha contra incendios y las vías de evacuación en la embarcación

[35] EN/ISO 8099; Sistemas de retención de desechos de instalaciones sanitarias.

[36] Proyecto Final de carrera: “Comparativa entre la inspección de embarcaciones de recreo y la actividad de chárter entre Alemania y España” Autor: José Miguel Dalmau Bosch

[37] Iusavant:

Disponible [Online] en:

<<http://esdocs.com/doc/324610/bolet%C3%ADn-n%C2%BA1-c%C3%B3mo-pasar-la-i.t.b.-a-la-primera---iusavant>><Fecha de visita: 03/10/2015>

[38] Solo vela:

Disponible [Online] en:

<[http://www.solovela.net/4daction/web\\_Paginastatica?doc=normativa&pag=normativa\\_2&codarticulo=1333774](http://www.solovela.net/4daction/web_Paginastatica?doc=normativa&pag=normativa_2&codarticulo=1333774)> <Fecha de visita: 03/10/2015>

[39] Bolina:

Disponible [Online] en:

<<http://www.bolina.it/limiti-di-navigazione>> <Fecha de visita: 03/10/2015>

[40] Legifrance:

Disponible [Online] en:

<[http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=989B220E5D4500E8895B1E672A8E575E.tpdila22v\\_2?idSectionTA=LEGISCTA000017838100&cidTexte=JORFTEXT000017764496&dateTexte=20140114](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=989B220E5D4500E8895B1E672A8E575E.tpdila22v_2?idSectionTA=LEGISCTA000017838100&cidTexte=JORFTEXT000017764496&dateTexte=20140114)><Fecha de visita: 03/10/2015>

[41] Ministère de l’écologie, du développement durable et de l’énergie:

Disponible [Online] en:

<<http://www.developpement-durable.gouv.fr/VOLUME-1-du-reglement-applicable.html>> <Fecha de visita: 12/12/2015>

[42] CE Proof:

Disponible [Online] en:

<<http://www.ceproof.es/fr/about-ce-marking/ce-marking-recreational-craft-directive/>><Fecha de visita: 03/10/2015>

[43] La réglementation plaisance:

Disponible [Online] en:

<[https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes\\_larochelle/MEEDDM.pdf](https://www.cesam.org/fr/conference/2010cannes_larochelle/MEEDDM.pdf)><Fecha de visita: 03/10/2015>

[44] Blog Río expertise, Eric Gallais, organismo de control experto:

Disponible [Online] en:

<<http://www.gallais.expert/reglementation-comment-sy-retrouver/la-division-240>><Fecha de visita: 03/10/2015>